

# Vuositilasto 1993

Tietoja merenkulkulaitoksen toiminnasta



Merenkulkulaitos

**MERENKULKULAITOS**

**1993**

**VUOSITILASTO**

PAINATUSKESKUS  
Pikapaino Haapaniemenkatu 4  
Helsinki 1994

PÄÄJOHTAJAN KATSAUS.....	1
1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO.....	3
1.1. Merenkulkulaitoksen tehtävät.....	3
1.2. Organisaatio ja henkilökunta.....	4
2. MERENKULKU.....	8
2.1. Satamien liikenne.....	8
2.2. Suomen kauppalaivasto.....	10
3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA.....	11
3.1. Merionnettomuudet.....	11
3.1.1. Alusjonnettomuudet.....	11
3.1.2. Henkilömenetykset kauppamerenkulussa.....	12
3.1.3. Venejonnettomuudet.....	12
3.2. Merenkulun valvonta.....	13
3.2.1. Katsastus- ja tarkastustoiminta.....	13
3.3. Veneily.....	13
3.4. Tekninen valvonta ja ympäristönsuojelu.....	14
4. MERENKULKULAITOKSEN ALUSHANKINNAT.....	15
5. VÄYLÄT JA SATAMAT.....	16
5.1. Väylät ja kanavat.....	16
5.1.1. Väylät.....	16
5.1.2. Turvalaitteet.....	16
5.1.3. Kanavat.....	16
5.2. Väylien ja kanavien rakentaminen.....	16
5.2.1. Kuljetustaloudelliset selvitykset.....	16
5.2.2. Tutkimukset ja suunnittelu.....	17
5.2.3. Väylien rakentaminen.....	18
5.2.3.1. Väylätyöt.....	18
5.2.3.2. Turvalaitetyöt.....	19
5.2.3.3. Keiteleen kanava.....	19
5.3. Talonrakennukset.....	20
5.3.1. Väyläasemat.....	20
5.3.2. Luotsiasemat.....	20
5.4. Väylien ja kanavien kunnossapito.....	20
5.4.1. Väylänhoito.....	20
5.4.2. Väylänhoidon aluskalusto.....	20
5.4.3. Turvalaitteet.....	21
5.5. Radionavigointi.....	21
5.5.1. Radionavigointipalvelut.....	21
5.6. Piensatamat.....	21
5.6.1. Piensatamaverkko.....	21
5.6.2. Piensatamien rakentaminen.....	22
5.7. Satamarakennustoiminnan tukeminen.....	22
5.7.1. Satamalainat.....	22
5.7.2. Piensatama-avustukset.....	23



5.8.	Kauppa- ja teollisuussatamat.....	23
5.8.1.	Satamaverkko.....	23
5.8.2.	Satamapolitiikan kehittäminen.....	23
6.	LUOTSIPALVELU.....	24
6.1.	Luotsiorganisaatio.....	24
6.2.	Luotsaustoiminta.....	25
6.3.	Meripelastus-, merivalvonta- ja öljysuojatoiminta..	25
7.	TALVIMERENKULKU.....	26
7.1.	Jäätalvi.....	26
7.2.	Jäänmurtajat.....	27
7.3.	Jäänmurtajien toiminta.....	27
7.4.	Uudisrakennukset.....	28
8.	YHTEYSALUSLIIKENNE.....	30
8.1.	Yhteysalusliikenne Turun saaristossa.....	30
8.2.	Saaristoliikenteen valtion avustukset.....	32
8.3.	Kuljetukset.....	32
9.	MERIKARTOITUS.....	34
9.1.	Merenmittaustoiminta.....	34
9.1.1.	Retkikunnat ja niiden kalusto.....	34
9.1.2.	Työkohteet.....	34
9.1.3.	Suoritteet.....	37
9.1.4.	Kehitystoiminta.....	37
9.2.	Julkaisutoiminta.....	37
9.2.1.	Merikartat.....	37
9.2.2.	Muiden julkaisujen toimittaminen.....	40
9.2.3.	Karttapainon laitteet.....	40
9.2.4.	Merenkulkuvaroitukset.....	41
9.3.	Yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa.....	41
10.	YHTEISET TOIMINNOT.....	42
10.1.	Hallinto.....	42
10.1.1.	Palvelussuhteet.....	42
10.1.2.	Terveyshuolto ja varhaiskuntoutustoiminta..	42
10.1.3.	Tiedonhallinta.....	43
10.1.4.	Alusrekisteri.....	43
10.1.5.	Merimiesten kurinvalvontalautakunta.....	43
10.2.	Talous.....	44
10.3.	Koulutus.....	48
10.4.	Tilastointi ja rekisteröinti.....	49
10.5.	Kansainvälinen yhteistyö.....	51
I	TAULUKKO-OSA.....	52
II	TAULUKKO-OSA.....	61

## Isojen hankkeiden vuosi

Suurien hankkeiden viimeistely leimasi merenkululaitoksen vuotta 1993. Ensimmäisen monitoimimurtajan Fennican käyttöönotto, sen sisäraluksen Nordican vesillelasku, Keiteleen kanavan koekäyttö ja Pärnäisten meriliikennekeskuksen valmistuminen olivat sekä toiminnan sisällöllä että markoilla mitattuina vuoden kohokohdat. Niiden ansiosta MKL pystyy aikaisempaa paremmin palvelemaan asiakkaitaan ja muita vesillä liikkujia.

Monitoimimurtaja Fennica muutti jäänmurtajiin liittyneitä perinteisiä ajatuksia siksi, että maailman ensimmäisenä murtajana se pystyy myös vaativiin kesätöihin. Monikäyttöisten laivojen kysyntää kuvaa, että Fennica oli lähinnä Pohjanmeren öljy- ja kaasukentillä noin kahdeksan kuukautta offshore-töissä.

Yli sata vuotta haaveiltu, kymmeniä vuosia puhuttu, vuosikausia suunniteltu ja muutaman vuoden rakennettu Keiteleen kanava valmistui suomalais-venäläisenä yhteistyönä loppukesällä siten, että uittoa ja veneilyä päästiin kokeilemaan uudella vesitiellä. Keiteleen ja Päijänteen yhdistävä uusi väylä on myös pitänyt yllä keskustelua rakentaa taloudellisesti kannattava vesitieyhteys merelle asti.

Nauvon Pärnäisiin rakennettu meriliikennekeskus osoittaa, että eri viranomaisten hoitamia merellisiä tehtäviä voidaan yhdistää, jos vain halutaan. Vaikka Pärnäisissä rajavartiolaitos ja merenkululaitos löysivätkin toisensa, merellisten toimintojen päällekkäisyyden laajempi purkaminen ei mainittavasti edennyt.

Merenkululaitoksessa toimintojen järjeistäminen aloitettiin monta vuotta aikaisemmin kuin valtiovalta alkoi esittää omia säästövaatimuksiaan. Vaikka erittäin tiukkaa taloutta oli siis noudatettu jo aikaisemminkin, merenkululaitos saavutti asetetut säästövaatimukset. Tämä oli mahdollista ainoastaan sen ansiosta, että MKL:n henkilökunta lähes nurkumatta otti kantaakseen aikaisempaa suuremman työtaakan ja vapaaehtoisesti luopui etuuksistaan.

Erittäin ahtaista taloudellisista kehyksistä ja uutuudestaan huolimatta laitoksessa aloitettu nettobudjetointi ja tulosjohtaminen onnistuivat vähintään tyydyttävästi.

Kyösti Vesterinen  
Pääjohtaja

## 1. MERENKULKULAITOKSEN TEHTÄVÄT JA ORGANISAATIO

### 1.1. Merenkulkulaitokset tehtävät

Merenkulkulaitoksen toiminta-ajatuksena on edistää ja turvata maamme elinkeinoelämän ja yhteiskunnan vaatimien meriyhteyksien käyttömahdollisuuksia ja merenkulkuelinkeinon toimintaedellytyksiä.

Toiminta-ajatuksen toteuttamiseksi merenkulkulaitos:

- kehittää ja ylläpitää turvallisen ja taloudellisen vesillä liikkumisen edellytyksiä rannikolla ja sisävesillä,
- kehittää ja valvoo alusten turvallisuutta,
- turvaa ja parantaa maamme kauppalaivaston toimintaedellytyksiä,
- kehittää ja hoitaa ympäristönsuojeluun liittyviä turvatoimia,
- kehittää ja turvaa saariston liikenneyhteyksiä,
- kehittää laitoksen toimintaa muuttuvien vaatimusten mukaisesti.

Näistä johdettuina merenkulkulaitoksen päätoimintakohteina ovat laitoksen strategisen ohjelman mukaan:

- merenkulun edellytysten turvaaminen ja edistäminen, johon kuuluvat kauppamerenkulun edistäminen, väylien pito ja väyläverkoston kehittäminen, luotsaustoiminta, merikartointus ja talvimerenkulku,
- merenkulun turvallisuuden parantaminen, johon kuuluvat alusturvallisuus ja meriympäristön suojelu,
- saariston yhdysliikenne,
- veneily,
- laitoksen toiminnan kehittäminen, johon kuuluvat laitoksen toimintaedellytykset ja varustamotoiminta.

## 1.2. Organisaatio ja henkilökunta

Merenkululaitos jakaantuu merenkulkuhallitukseen ja merenkulkupiirien muodostamaan piirihallintoon. Merenkulkupiirejä on neljä. Jäänmurtajat ja merenmittausretkikunnat toimivat suoraan keskushallinnon alaisuudessa. Muu aluskalusto toimii piirihallinnon alaisena. Merenkulkuhallitus on jaettu viiteen osastoon: yleiseen-, merenkulku-, liikenne-, väylä- ja merikarttaosastoon. Yleisen osaston päällikkönä toimii ylijohtaja, muiden osastojen päällikkönä merenkulkuneuvos. Merenkulkupiirin päällikkönä toimii piiripäällikkö.

### Merenkululaitoksen johtokunta

Merenkululaitoksen toimintaa ohjaa ja valvoo valtioneuvoston neljäksi vuodeksi kerrallaan asettama johtokunta. Johtokunnan kokoonpano oli kertomusvuonna seuraava:

Pääjohtaja Kyösti Vesterinen, puheenjohtaja, merenkulkuhallitus  
Ylijohtaja Niilo Laakso, varapuheenjohtaja, liikenneministeriö  
Toimitusjohtaja Mikko Kivimäki, Rautaruukki Oy  
Toimitusjohtaja Antti Lagerroos, Finnlines Oy  
Toimitusjohtaja Nils-Erik Eklund, SF-Line Ab  
Satamajohtaja Eljas Muurinen, Helsingin Satamalaitos  
Toimitusjohtaja Kari Litja, Suomen Kuljetustaloudellinen Yhdistys ry  
Lakimies Inkeri Wilen, henkilöstön edustaja, merenkulkuhallitus.

Asiat, joita ei ratkaista johtokunnassa, ratkaisee merenkululaitoksen pääjohtaja, mikäli hän ei ole siirtänyt asiaa muun virkamiehen ratkaistavaksi.

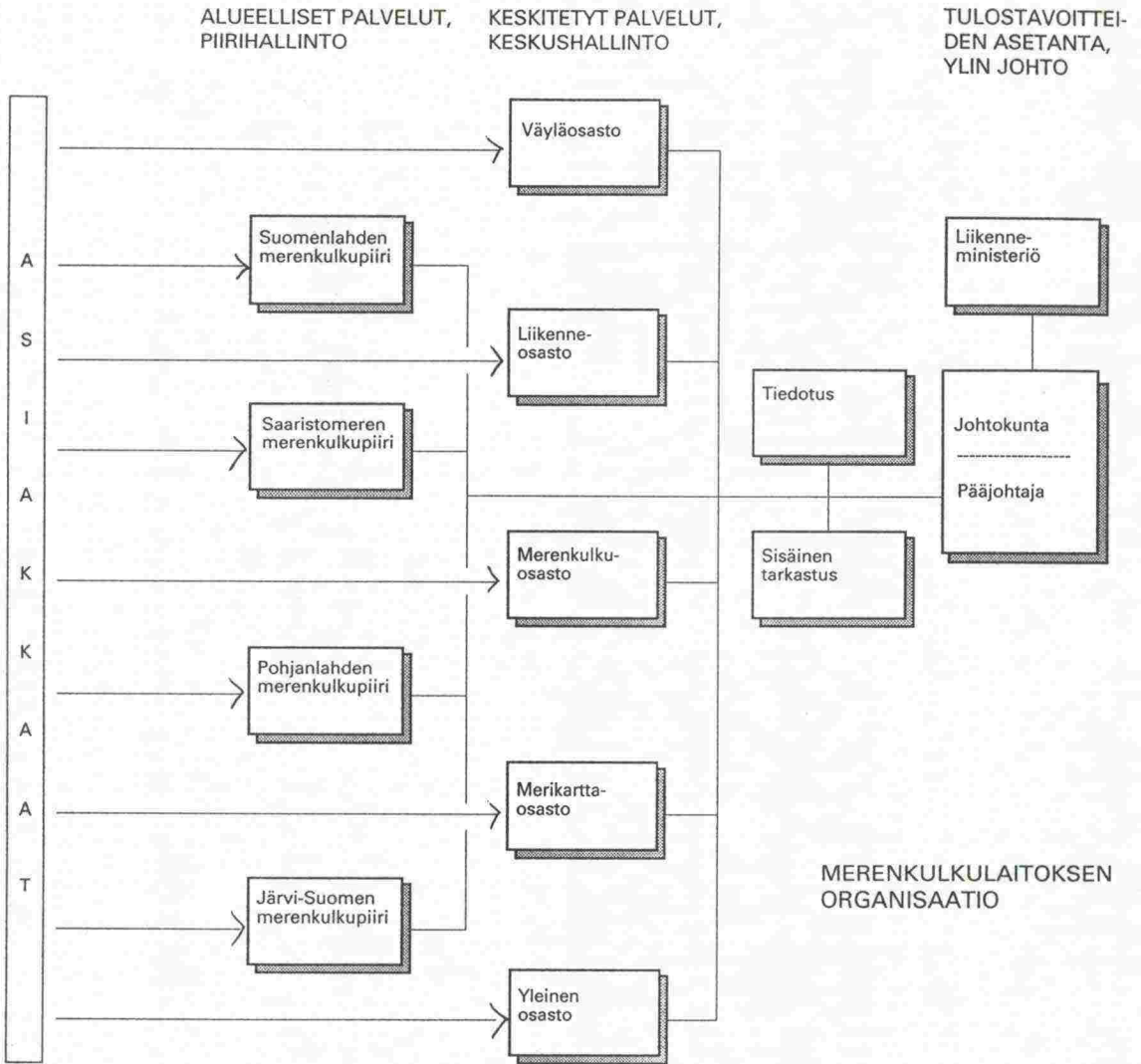
### Merenkululaitoksen johtoryhmät

Johtokunnassa käsiteltävien ja muiden merenkululaitoksen johtamisen kannalta keskeisten asioiden valmistava käsittely tapahtuu merenkulkuhallituksen johtoryhmässä, jonka kokoonpano kertomusvuoden päättyessä oli seuraava:

Pääjohtaja Kyösti Vesterinen, puheenjohtaja  
Ylijohtaja Heikki Muttilainen, yleinen osasto  
Merenkulkuneuvos Heikki Valkonen, merenkulkuosasto  
Merenkulkuneuvos Lennart Hagelstam, liikenneosasto  
Merenkulkuneuvos Kimmo Mannola, väyläosasto ja  
Merenkulkuneuvos Eero Muuri, merikarttaosasto.

Lisäksi pääjohtaja kutsuu johtoryhmään henkilöstön edustajat käsiteltävien asioiden luonteen mukaan. Vuonna 1993 henkilöstön edustajina merenkulkuhallituksen johtoryhmässä olivat Sirkku Säilä ja Arvo Pietikäinen sekä heidän varamiehinään Matti Aro ja Ilmari Aro.

Kullakin merenkulkupiirillä on oma merenkulkupiirin johtoryhmä, jossa käsitellään valmistavasti merenkulkupiirin kannalta keskeiset asiat. Merenkulkupiirin johtoryhmään kuuluvat piiripäällikkö ja merenkulkupiirin toimialojen toimialapäälliköt.





## MERENKULKULAITOKSEN PIIRIJAKO



Henkilökunta

Merenkukulaitoksessa oli henkilökuntaa v. 1985-89 henkilötyövuosina mitattuna seuraavasti:

	1985	1986	1987	1988	1989
Merenkukkuhallitus <sup>1</sup>	248	242	243	246	243
Luotsipiirikonttorit ja					
Merenkukkupiirit	91	91	93	96	93
Väylätoiminta <sup>2</sup>	293	292	300	290	278
Luotsaustoiminta <sup>3</sup>	546	538	546	549	554
Jäänmurtaajat	547	491	462	440	436
Merenmittausretkikunnat	170	161	170	168	165
<u>Yhteysalukset</u>	<u>124</u>	<u>113</u>	<u>114</u>	<u>122</u>	<u>107</u>
Merenkukulaitos yhteensä	2 019	1 928	1 928	1 911	1 876

Lisäksi luotsipiireillä on taulukossa mainitun henkilökunnan lisäksi 68 palkkiotoimista loistonhoitajaa sekä merenkukkupiireissä katsastustoimintaa varten n. 400 palkkiotoimista tehtävää, joissa on toiminut n. 150 henkilöä.

Merenkukulaitoksen henkilöstömäärät olivat vuosina 1990 - 1993 **toiminnoittain** henkilötyövuosina mitattuna seuraavat:

	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>	<u>1993</u>
Väylänpito	742	688	687	644
Luotsaus	583	576	562	526
Jäänmurto	419	405	391	338
Kartoitus	235	229	230	207
Hallinto	131	150	148	141
Saaristoliikenne	96	95	94	111
Muu <sup>4</sup>	69	83	81	105
<u>Tarkastus</u>	<u>55</u>	<u>61</u>	<u>62</u>	<u>61</u>
Merenkukulaitos yhteensä	2 330	2 287	2 255	2 133

<sup>1</sup> Merenkukkuhallituksen henkilöstöön on laskettu mukaan myös työpajan, decca-asemien ja Lauttasaaren tukikohdan henkilöstö

<sup>2</sup> Väylätoiminnan henkilöstöön on laskettu väylämestarit, väylänhoitajat, majakkahenkilöstö, varastohenkilöstö, matalaväyliä sisävesiluotsit, viittamiehet, väyläalusten sekä öljyntorjunta-alusten henkilöstö

<sup>3</sup> Luotsaustoiminnan henkilöstöön on laskettu luotsit, kutterinhoitajat, luotsiasemien siivoojat, emäntäsiivoojat ja luotsaustoiminnan apumiehet

<sup>4</sup> Sisältää Arandan, piensatamatuotannon, laitehuollon, varustamopalveluiden ja viittatehtaan henkilöstön

## 2. MERENKULKU

### 2.1. Satamien liikenne

#### Ulkomaan tavaraliikenne

Suomen ja ulkomaiden välisessä meriliikenteessä tavaraliikenteen kokonaismäärä oli vuonna 1993 64,44 milj. tonnia (vuonna 1992: 59,85 milj. tonnia). Tuonti kasvoi edellisestä vuodesta 1,5 % ja vienti kasvoi 14,8 %. Merikuljetukset yhteensä kasvoivat vuonna 1993 7,7 %.

Tuonti (milj. tonnia)	1975	1980	1992		1993	
Nestemäiset poltto-						
aineet	11,47	14,52	11,36	35,4 %	10,47	32,2 %
Kivihiili ja koks	4,17	5,09	4,68	14,6 %	6,18	19,0 %
Kappaletavara	1,44	1,78	3,92	12,2 %	4,50	13,8 %
Muu tuonti	6,09	10,08	12,13	37,8 %	11,41	35,0 %
Yhteensä	23,17	31,47	32,09	100,0 %	32,56	100,0 %

Vienti (milj. tonnia)	1975	1980	1992		1993	
Sahatavara	1,62	3,70	2,30	8,3 %	3,19	10,0 %
Puunjalosteet	3,74	6,29	8,14	29,3 %	9,08	28,5 %
Kappaletavara	1,28	2,23	5,28	19,0 %	6,32	19,8 %
Nestemäiset poltto-						
aineet	0,15	2,40	4,82	17,4 %	4,38	13,7 %
Muu vienti	1,43	3,28	7,22	26,0 %	8,91	27,9 %
Yhteensä	8,22	17,90	27,76	100,0 %	31,88	100,0 %

Ulkomaisessa tavaraliikenteessä kuljetetuista tonneista suomalaisilla aluksilla hoidettiin 39,2 % (vuonna 1992: 35,0 %). Vientikuljetuksissa suomalaisen tonniston osuus oli 29,3 % (29,9 %) ja tuontikuljetuksissa 48,9 % (39,5 %).

Ulkomaisen tavaraliikenteen kuljetukset jakaantuivat alueittain v. 1993 seuraavasti:

	Tuonti (milj. tonnia)	Vienti (milj. tonnia)	Yhteensä (milj. tonnia)
Suomenlahti	15,68	17,81	33,49
Saaristomeri	8,40	7,63	16,03
Pohjanlahti	8,10	5,53	13,63
Järvi-Suomi	0,38	0,91	1,29
Yhteensä	32,56	31,88	64,44

Suorassa liikenteessä ulkomailta saapuneiden alusten lukumäärä ja nettovetoisuus on kehittynyt v. 1975 - 93 seuraavasti:

	1975	1980	1992	1993
Alusten lukumäärä	17 383	17 048	21 122	28 180
suomalaisten alusten osuus %	56,7	45,1	36,0	37,3
Alusten nettovetoisuus (milj.)	32,5	44,1	119,2	156,4
suomalaisten alusten osuus %	62,4	55,5	50,7	53,4



Saimaan kanavan liikenne oli vuonna 1993 1,39 milj. tonnia, josta ulkomaanliikenteen aluskuljetukset olivat 1,29 milj. tonnia ja kotimaan liikenteen aluskuljetukset 0,10 milj. tonnia.

### Kuljetussuoritteet

Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kuljetussuoritteet ilmaistuna tonnikipometreissā (tkm) ilmenevāt oheisesta asetelmasta.

	1992	1993
Kokonaiskuljetussuorite (milj.tkm)	157 355	169 283
siitā kotimaisen tonniston osuus (milj.tkm)	31 992	34 038
kotimaisen tonniston osuus %	20,3	20,1
Tuonnin kuljetussuorite (milj.tkm)	77 708	64 882
Viennin kuljetussuorite (milj.tkm)	79 647	104 401
Kivennāisōljyn tuonnin kuljetussuorite (milj.tkm)	26 318	20 301
siitā kotimaisen tonniston osuus (milj.tkm)	12 291	10 427
kotimaisen tonniston osuus %	46,7	51,4

### Kotimaan tavaraliikenne

Aluksilla tapahtunut kotimaan tavaraliikenne vuosina 1992 ja 1993 oli mārāltān:

	1992 milj.tonnia	1993 milj.tonnia	muutos 1992/93 %
Kivennāisōljyt	4,19	4,11	- 2,0
Hiekka ja kivi, sora	0,45	0,39	- 13,3
Muuta tavaraa	0,99	1,01	+ 2,0
Yhteensā	5,63	5,51	- 2,1

Sulkukanavien, 29 sulkua (pl. Saimaan kanava) yhteenlaskettu rahti-liikenne oli vuonna 1993 2,5 miljoonaa tonnia, josta oli uittoa 1,8 milj. tonnia. Sulkujen lāpi kulki 72 000 alusta.

### Uitto

Raakapuuta uitettiin vuonna 1993 1,6 milj. tonnia. Vuonna 1992 vastaava luku oli 2,1 milj. tonnia, joten uiton mārā on vāhentynyt 25 % edellisestā vuodesta. Uiton vāhenemiseen ovat vaikuttaneet irtouiton loppuminen sekā proomukuljetusten lisāāntyminen. Nippu-uittoa on sekā rannikolla ettā sisāvesillā. Nippu-uitto rannikolla oli vuonna 1993 0,02 milj. tonnia ja sisāvesillā 1,6 milj. tonnia.

## Henkilöliikenne

Henkilöliikenne meritse Suomen ja ulkomaiden välillä oli vuonna 1993 13,41 milj. henkilöä (saapuneet ja lähteneet matkustajat). Vastaava luku vuonna 1992 oli 13,03 milj. matkustajaa, joten lisäystä edellisestä vuodesta oli 2,9 %. Suomen ja ulkomaiden välisestä henkilöliikenteestä 73,1 % oli Ruotsin liikennettä.

Kotimaan henkilöliikenteessä oli vuonna 1993 3,7 milj. matkustajaa. Vastaava luku vuonna 1992 oli 3,8 milj. matkustajaa, joten henkilöliikenne on vähentynyt 3,6 % edellisestä vuodesta. Kotimaan henkilöliikenne jakaantuu rannikon ja sisävesien liikenteeseen. Matkustajia oli vuonna 1993 rannikolla 3,2 milj. (1992 3,3 milj.) ja sisävesillä 0,5 milj. (1992 0,5 milj.).

## Ahvenanmaan liikenne

Suomen ja Ruotsin välillä liikennöivillä matkustaja-autolautoilla kuljetettiin Maarianhaminan ja Turun/Naantalın välillä 265 194 matkustajaa, 57 277 henkilöautoa, 1 422 linja-autoa sekä 10 821 kuorma-autoa ja perävaunua ja 3 843 konttia. Kuorma-autoissa, perävaunuissa ja konteissa oli lastia yhteensä 106 336 tonnia.

## 2.2. Suomen kauppalaivasto

Suomen kauppalaivastoon (rekisteröintipakon alaiset kauppa-alukset, joiden nettovetoisuus on vähintään 19) kuului vuoden 1993 päättyessä 493 alusta yhteiseltä bruttovetoisuudeltaan 1 429 052. Laivojen lukumäärä kasvoi 10:llä ja bruttovetoisuus 206 717 eli 16,9 %. Uudisrakennusten määrä oli 9 alusta bruttovetoisuudeltaan 162 690. Ns. second-hand tonniston hankittiin ulkomailta 15 alusta (bruttovetoisuus 56 854) ja myytiin ulkomaille 9 alusta (bruttovetoisuus 30 252).

	1.1.1993		31.12.1993	
	luku- määrä	brutto- vetoisuus	luku- määrä	brutto- vetoisuus
Matkustaja-aluksia				
ja -autolauttoja	202	433 076	206	478 057
Säiliöaluksia	26	370 096	27	421 257
Kuivalastialuksia	112	349 072	113	443 714
Muita aluksia	143	70 091	147	86 024
<b>Yhteensä</b>	<b>483</b>	<b>1 222 335</b>	<b>493</b>	<b>1 429 052</b>

Vuoden 1993 lopussa kauppalaivastomme keskimääräinen ikä bruttorekisteritonnia kohden oli 8,31 vuotta (vuonna 1992: 8,20 vuotta). Alusten keskimääräinen bruttovetoisuus oli 2 899 (vuonna 1992: 2 531).

Bruttovetoisuuden mukaan laskettuna Suomen kauppalaivasto muodosti noin 0,3 % maailman kokonaistonnistosta.

### 3. MERENKULUN TURVALLISUUS JA VALVONTA

#### 3.1. Merionnettomuudet

##### 3.1.1. Alusonnettomuudet

Merivahinkoilmoitusten ja merenkulkupiirien antamien ilmoitusten mukaan sattui vuonna 1993 Suomen aluevesillä sekä suomalaisille aluksille myös muualla kaikkiaan 78 merionnettomuutta. Onnettomuudet ovat olleet pääasiassa pienehköjä ja vaurioiltaan vähäisiä. Merkittäviä ympäristövahinkoja ei ole aiheutunut.

Suomalaiset alukset olivat mukana 57 merionnettomuudessa, joista 38 tapahtui Suomessa ja 19 ulkomailla.

Yhdessä tapauksessa oli kyseessä kahden suomalaisen aluksen välinen yhteentörmäys ja kahdeksassa tapauksessa suomalaisen ja ulkomaisen aluksen välinen yhteentörmäys eli onnettomuuksissa mukana olleista aluksista 60 oli suomalaisia ja 27 ulkomaisia.

Merionnettomuudet vv. 1991-1993:

<u>Onnettomuuden laji</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>	<u>1993</u>
Karilleajo tai pohjakosketus	42	47	37
Yhteentörmäys	16	10	9
Törmäys laituriin tms.	8	10	9
Kone-, potkuri-, ruori- ym. teknillinen vaurio	1	3	3
Vuoto, kaatuminen, säävahinko yms.	4	3	2
Tulipalo, räjähdys	6	9	2
Lastivaurio	1	3	2
<u>Muu vahinko</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>14</u>
Yhteensä	81	87	78

Karilleajoista tai pohjakosketuksista sattui 22 suomalaisille ja 15 ulkomaisille aluksille.

Onnettomuuksien ilmoitetut syyt v. 1993 jakaantuivat seuraavasti:

Inhimillinen tekijä	34
Tekninen vika	16
Sääolosuhteet, virta	12
Merik. virhe, turvalaitteiden tai väylän kunto	5
Jääolosuhteet	2
Muu syy	4
<u>Tuntematon syy</u>	<u>5</u>
Yhteensä	78

Taulukossa 3.1. (taulukko-osa II) on esitetty merionnettomuuksien aluskohtaiset vauriot vuonna 1993.

Yhteistyössä Ruotsin viranomaisten kanssa on aloitettu matkustaja-alusten operatiiviset tarkastukset. Näillä tarkastuksilla pyritään varmistamaan se, että alusten henkilökunta osaa hätätilanteeseen liittyvät tehtävänsä. Näin pyritään vähentämään ns. inhimillisen tekijän aiheuttamia onnettomuuksia.

### 3.1.2. Henkilömenetykset kauppamerenkulussa

Kuolinsyy	Laivaväki	Matkustajat	Muut	Yhteensä
Sairaus	1	3	-	4
Työtapaturma	2	-	-	2
Katoaminen	-	1	-	1
Itsemurha	1	-	-	1
Muu tapaturma	-	-	-	-
Yhteensä	4	4	-	8

### 3.1.3. Veneonnettomuudet

Suomen uimaopetus- ja hengenpelastusliiton antamien tietojen mukaan vuonna 1993 hukkui 225 suomalaista ja tapaukset jakaantuivat seuraavasti: vesiliikenne 105, jäihin vajoaminen 55, uiminen 17, veteen putoaminen 25 ja syy tuntematon 23.

Pääosa hukkuneista oli jälleen yli 40-vuotiaita miehiä. Alle kouluikäisiä lapsia hukkuneiden joukossa oli seitsemän ja alle 18-vuotiaita kaikkiaan 15.

Lääneittäin hukkumisluvut ovat seuraavat: Uudenmaan lääni 21 (27 vuonna 1992), Turun ja Porin lääni 32 (32), Ahvenanmaa 3 (6), Hämeen lääni 21 (30), Kymen lääni 24 (21), Mikkelin lääni 20 (31), Pohjois-Karjalan lääni 14 (19), Kuopion lääni 13 (12), Keski-Suomen lääni 10 (19), Vaasan lääni 18 (12), Oulun lääni 22 (27) ja Lapin lääni 25 (31).

Ainakin joka neljäs hukkuneista oli alkoholin vaikutuksen alaisena.

Suomen Uimaopetus- ja hengenpelastusliitossa arvioidaan, että lähes kaksi kolmasosaa vuoden 1993 hukkumistapaturmista olisi voitu välttää pelastusliivejä, pelastuspukua ja jäänaskaleita käyttämällä.

Veneonnettomuuksissa menehtyneet vv. 1976 - 1993

Vuosi	Henkilöä	Vuosi	Henkilöä
1976	82	1985	102
1977	112	1986	122
1978	143	1987	95
1979	92	1988	125
1980	91	1989	139
1981	72	1990	101
1982	109	1991	79
1983	119	1992	106
1984	120	1993	105



### 3.2. Merenkulun valvonta

#### 3.2.1. Katsastus- ja tarkastustoiminta

Alusten teknistä merikelpoisuutta valvottiin tarkastamalla rakennepiirustuksia. Lisäksi tehtiin perus- ja määräaikaista katsastuksia. Matkakohtaista merikelpoisuutta valvottiin satamissa. Kansainvälisesti sovittujen tavoitteiden mukaisesti satamissamme tarkastettiin 377 ulkomaista alusta.

Merenkulkulaitoksen johtokunnan vuonna 1991 vahvistaman pitkän aikavälin alusturvallisuusohjelman mukaisesti siirryttiin virkamieskatsastusjärjestelmään. Tämän vuoksi laitoksen merenkuluntarkastajia koulutettiin katsastajiksi. Täysipainoisesti uuteen järjestelmään siirrytään 1.1.1994, jolloin toiminta siirtyy netobudjetoinnin piiriin.

Telen kanssa jatkettiin neuvotteluja hätäviestinnän kehittämistä. Rannikkoradioasemat siirtyivät tietokonekäyttöiseen automaattiseen radiojärjestelmään. Enää ei kutsuta tai hälytetä suullisesti vaan digitaalielektiivikutsulla. Päivystyksen hoitavat meripelastuskeskukset sekä Helsinki-radio.

Järvialueille rakennettiin omaa hätä- ja turvallisuusviestijärjestelmää. Testivaiheeseen saatiin Saimaan alueella Lappeenranta, Varkaus, Savonlinna ja Joensuu. Päivystäjinä ovat aluehälytyskeskukset.

### 3.3. Veneily

Vuonna 1992 jätetty veneliikennetoimikunnan mietintö eteni liikenneministeriössä. Mietinnössä ehdotetaan säädettäväksi vesiliikennelaki, joka edistää vesiliikenteen turvallisuutta ja ehkäisee vesikulkuneuvojen aiheuttamia ympäristöhaittoja. Tavoitteena on, että laki koskee kaikkia vesillä liikkumiseen tarkoitettuja kulkuvälineitä ja laitteita.

Mietinnössä ehdotetaan perustettavaksi keskitetty venerekisteri. Sen toteutuminen on epävarmaa. Ruotsissa venerekisterilaki kumottiin lyhyen kokeilun jälkeen.

Turun yliopiston merenkulkualan koulutuskeskus tutki merenkulkulaitoksen toimeksiannosta veneliikenteen ilmakehään ja vesiin tuottamien päästöjen laatua ja määrää. Tutkimuksen mukaan veneliikenteen ympäristöpäästöt ovat merkitykseltään vähäiset, kun ne suhteutetaan kokonaispäästöihin.

Myönteistä ja vastuullista veneilyasennetta pyrittiin lisäämään kampanjoimalla edelleen hyvän veneilytavan puolesta. Päähuomio kiinnitettiin veneilyliivien käyttämiseen, veneen oikeaan varustukseen ja muiden vesillä liikkujien huomioon ottamiseen.

Veneonnettomuuksissa kuoli 105 henkilöä. Luku on edellisen vuoden tasoa.

Merenkululaitoksen pyrkimys on, että kaikki julkisesti Suomessa kaupan olevat veneet on tyyppihyväksytty pohjoismaisen venenormiston mukaisesti. Hyväksytyn veneen tunnus on Sininen kilpi, joita veneenrakentajille toimitettiin 6550 eli saman verran kuin edellisenä vuonna.

Ulkomaalaisille veneilijöille tuotettiin opas, joka antaa ohjeita purjehtimisesta Suomen vesillä. Vuoksen vesistössä ja Saimaan kanavalla purjehtiville veneilijöille laadittiin kanavaopas.

Kertomusvuonna merenkulkuhallitus avusti veneilyn käyntisatamien kehittämistä 1,6 milj. markalla.

### 3.4. Tekninen valvonta ja ympäristönsuojelu

Alusteknisen toimiston tehtävänä on kehittää ja valvoa kauppa-alusten teknillistä tasoa sekä kemikaalien ja muiden vaarallisten lastien merikuljetuksia merenkulun turvallisuuden ja ympäristönsuojelun osalta. Lisäksi toimisto ohjaa ja valvoo aluksenmittausta.

Alusturvallisuuden ja meriympäristön suojelun tehostamiseksi YK:n alaisessa kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa hyväksyttiin varustamotoiminnan turvallista johtamista ja alusten turvallisuuselinten toimintaa käsittelevä koodi. Se astunee kansainvälisesti voimaan 1.6.1998, mihin asti se on suositus.

Tarkoitus on, että varustamon ja sen hoitamien alusten organisaatio ja johtaminen tukevat meriturvallisuutta ja merellisen ympäristön suojelua koskevien määräysten noudattamista. Organisaation osien vastuualueet sekä vastuuhenkilöt aluksessa ja maissa määritellään.

Järjestelmä edellyttää, että varustamolla on kirjallisesti esitetynä oma turvallisuuspolitiikkansa ja sen toteuttamista tukeva ohjeisto. Lisäksi se edellyttää, että viranomaiset toteavat järjestelmän toimivan käytännössä.

Järjestelmä on merenkulun turvallisuutta varten laadittu sovellus ISO 9000 -standardista. Se tarkastetaan ISO 10011-sarjan mukaisesti. Matkustaja-alusvarustamoissa nämä tarkastukset aloitettiin.

Alusjäteasetus uusittiin kansainvälisen Marpol-yleissopimuksen mukaiseksi. Asetus sisältää nyt mm. öljysäiliöalusten uudet rakennemääräykset. Lisäksi alukset velvoitetaan laatimaan valmiussuunnitelma öljyntorjuntaa varten.

Vaarallisten aineiden kappaletavarakuljetuksia koskevan IMDG-koodin muutossarja 26 saatettiin voimaan 1.1.1993. Samassa yhteydessä merenkulkuhallitus siirsi pakkausten tyyppihyväksynnän Teknilliselle tarkastuskeskukselle. Radioaktiivisten aineiden kuljetuspakkaukset kuuluvat edelleen Säteilyturvakeskukselle.

Vaarallisten aineiden kuljettamista Itämerellä koskeva pöytäkirja uusittiin ja se tuli voimaan 1.11.1993. Alusten ilmoitusvelvollisuus IMDG-koodin mukaisista vaarallisista aineista tulee voimaan 1.1.1994.

#### 4. MERENKULKULAITOKSEN ALUSHANKINNAT

Merenkulkulaitoksen uudistuneen organisaation mukaisesti merenkulkuhallitus suunnittelee ja hankkii laitoksen aluskaluston. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen jälkeen vastaanotetut alukset luovutetaan käyttäjilleen merenkulkupiireihin, jotka huolehtivat alusten operoinnista.

Monitoimimurtaja Fennica valmistui ja luovutettiin merenkulkuhallitukselle 15.03.1993. Fennican sisaralus Nordica laskettiin vesille kesäkuussa 1993 ja luovutettiin tilaajalle tammikuussa 1994.

Yhteysalus Kaita valmistui W-Sub Oy:n telakalta toukokuussa 1993.

Uudenkaupungin työvene Oy:ltä tilatut kaksi uutta luotsikutteria valmistuivat vuonna 1993 ja ne sijoitettiin Tankarin ja Marjaniemen luotsiasemille. Lisäksi Alutech Oy:ltä tilatuista kolmesta nopeasta luotsiveneestä kaksi valmistui vuonna 1993 ja ne sijoitettiin Ajoksen ja Tankarin luotsiasemille.

Kertomusvuonna otettiin merenmittauskäyttöön kaksi uutta mittausvenettä.

## 5. VÄYLÄT JA SATAMAT

### 5.1 Väylät ja kanavat

#### 5.1.1. Väylät

Merikarttaan merkittyjen ja turvalaitteilla varustettujen meriväylien yhteenlaskettu pituus on noin 7 800 km. Väylät jakautuivat seuraavasti:

	Kulkusyvyys (m)	Väyläpituus (km)
Kauppamerenkulun väylät	$\geq 4$	4 300
Rannikon matalaväylät	$< 4,0$	3 500

Sisävesiväylien pituudet jakautuivat väyläluokittain seuraavasti:

	Kulkusyvyys (m)	Väyläpituus (km)
Saimaan syväväylät	$\geq 4$	775
Sisävesien matalaväylät	$< 4$	5 345

#### 5.1.2. Turvalaitteet

Valtion ylläpitämiä turvalaitteita oli vuonna 1993 seuraavasti:

48 majakkaa, 519 sektori- ja apuloistoa, 1 965 linjaloistoa ja ohjausvaloa, 202 reunamerkkiä, 174 tutkamerkkiä, 1 243 poijua ja viittapojua, 14 625 puu- ja muoviviittaa ja 5 356 muuta turvalaitetta.

Valtion sekä kuntien ja yksityisten omistamien ja ylläpitämien turvalaitteiden määrät merenkulkupiireittäin on esitetty liitetaulukoissa 5.1 ja 5.2 .

#### 5.1.3. Kanavat

Sisävesien väyläverkostoon kuuluu Saimaan kanavan kahdeksan sulun lisäksi Keiteleen kanavan valmistumisen myötä 29 erillistä sulkukanavaa. Suluista 14 on Vuoksen vesistössä, 11 Kymijoen vesistössä ja 4 Kokemäenjoen vesistössä. Itsepalvelukäyttö- ja kaukokäyttöjärjestelyt ovat käytössä tai suunnitteilla lukuisissa kohteissa.

### 5.2. Väylien ja kanavien rakentaminen

#### 5.2.1. Kuljetustaloudelliset selvitykset

Väylähankkeisiin liittyvien taloudellisuusselvitysten tarkoituksena on mm. tutkia väylähankkeiden kuljetustaloudellinen kannattavuus, selvittää hankkeen mahdollisten eri toteutusvaihtoehtojen keskinäinen edullisuus sekä määrittää hankkeiden taloudellisesti perusteltu toteutusjärjestys.



Väyläohjelmaa 1993-2002 varten laadittiin kuljetustaloudelliset kannattavuusselvitykset ohjelmaan ehdotetuista hankkeista.

### 5.2.2. Tutkimukset ja suunnittelu

Meriväyliä maastotutkimuksia, jotka käsittivät luotauksia, kairauksia, näytteenottoa ja sukeltajatutkimuksia tehtiin kertomusvuonna Kokkolan 13 m:n väylän suunnittelua ja rakentamista varten. Turvalaitepaikkatutkimuksia tehtiin Rahjan väylällä Kalajoella sekä Merenkurkun alueella.

Kertomusvuonna laadittiin väyläsuunnitelmat Rauman 10 m:n ja Salon Uskelan 4,0 m:n väylän rakentamiseksi. Etelä-Suomen talviväylästä Helsingistä länteen sekä Sköldvikin väyläalueesta tehtiin väyläalueen ja merkinnän tarkistus suunnitelmat.

Rauman väylälle haettiin vesioikeuden lupaa koskien sekä väylän rakentamista että väylän muuttamista. Väylän määräämistä koskevat vesioikeussuunnitelmat tehtiin Uskelan väylästä ja Taalintehtaan 8,0 m väylästä.

Kiinteiden merimerkkien rakennussuunnitelmat tehtiin Rahjan väylän (Kalajoki) yhdestä reunamerkistä sekä merenkurkun alueelle rakennettavista Rönnisgrundin tutkamerkistä ja Lotsgrundin reunamerkistä.

Sisävesihankkeista voidaan mainita kertomusvuodelta seuraavat suunnittelutehtävät:

- Saimaan syväväyliä suunnittelua jatkettiin
- Kanavien osalta suunnittelu keskittyi sulkujen sähkölaitteisiin
- Neiturin kanavan puutavaran käsittelyalueiden rakentamisen vesioikeussuunnitelma valmistui
- Tampere-Hämeenlinna väylän Kirkkojärven ruoppausten vesioikeussuunnitelma valmistui
- Kymijoen kanavan alustava yleissuunnitelma ja ympäristövaikutusten arviointiselvitys valmistuivat.

Kymijoen kanavan alustava yleissuunnitelma ja kanavan ympäristövaikutusten arviointiselvitys valmistuivat huhtikuussa. Kanavointia tutkittiin kahdella eri kulkusyvytydellä 3,4 m ja 4,5 m sekä kahdella eri linjausvaihtoehdolla kanavan alapäässä.

Kymijoen kanavan rakennuskustannukset vaihtelevat linjausvaihtoehdon ja kulkusyvytyden mukaisesti 1,1-1,5 mrd. mk välillä 1993 hintatasolla. Maa- ja kalliioleikkausten kokonaismäärä vaihtelee vastaavasti 13-19 milj.m<sup>3</sup> välillä. Kanavan allejäätävää lunastettavia maa-alueita olisi noin 200 ha.

Kannattavuustarkasteluiden perusteella Kymijoen kanavointi olisi kannattava 3,4 m:n kulkusyvyydellä ja vuoden 1995 ennustetuilla tavaramäärillä. Suuremmalla 4,5 m:n kulkusyvyydellä kanavointi olisi kannattava vasta ennustetuilla maksimikuljetusmäärillä.

Kertomusvuonna valmistui Väyläohjelma 1993-2002. Ohjelma määrittelee väylästäön kehittämisen puitteet seuraavalle 10 vuodelle. Ohjelman mukaan viitisentoista rannikon kauppamerenkulun väylää tulisi syvennettäväksi ohjelmakaudella. Vastaavasti olisi sisävesillä nimettyjä parantamishankkeita kymmenkunta.

Väylä- ja turvalaiterekisterin (VATUn) turvalaitetietoja on tarkistettu ja täydennetty. On otettu käyttöön uusittu Oraclen FORMS3-käyttöliittymä, samoin on käynnistetty PC-ympäristössä toimivan graafisen käyttöliittymän kehittäminen.

Väylätietojen kuntoonsaattamisesta sekä näihin liittyvien tietojärjestelmien kehittämisestä laadittiin digitaalisen infrastruktuurityöryhmän toimesta suunnitelma, jonka toteutus käynnistyy 1994 Navigointi 2003- projektin puitteissa.

Väyläkohtaisten käyttösuositusten määrittämistä ja käyttöönottoa on selvitelty väylä- ja liikennetyöryhmässä, jossa on mukana väylätoiminnan, luotsauksen ja liikenteenhoidon edustajat. Työn on määrä valmistua vuoden 1994 loppuun mennessä.

Väylien perustamiseen liittyvä lainsäädäntö muuttui 1.9.1992. Muutoksen takia laadittiin ohje merenkululaitoksen kulkuväyliä perustamiskäytännöstä.

### 5.2.3. Väyliä rakentaminen

#### 5.2.3.1. Väylätyöt

Ainoa kertomusvuonna käynnissä ollut nimetty väylähanke oli Mäntyluodon 10 m väylän rakentaminen. Ruoppausurakan valmiusaste oli vuoden lopussa n. 95 % (hankkeen ruoppausmäärä n. 400 000 m<sup>3</sup>, kust.arvio 3,2 milj.mk.

Em. lisäksi piirit ovat tehneet matalaväyliä rakentamiseen, parantamiseen ja kunnossapitoon liittyviä rakennustöitä joko omana työnä tai teettäneet niitä urakoitsijoilla.

Rauman 10 m väylästä pyydettiin urakkatarjoukset sekä Rihtniemen että Valkeakaran väylävaihtoehdoista. Sataman kehittämismahdollisuuksien turvaamiseksi väyläratkaisussa päädyttiin Rihtniemen väylän syventämiseen.

Kauppamerenkulun väyliä osalta kertomusvuonna vahvistettiin käyttöönotettavaksi Paraisten 7,5 m väylä ja parannettu Veitsiluodon väylän ulko-osa (8,0 m) sekä Helsingin alueen väylästäön tarkistukset.

### 5.2.3.2. Turvalaitetyöt

Kertomusvuonna rakennettiin uusia kiinteitä merimerkkejä seuraavasti:

Oulun 10,0 m väylä	linjatauluja	3 kpl
	tutkamerkkejä	1 kpl
Mäntyluodon 10,0 m väylä	reunamerkkejä	1 kpl

Perustusten eroosiovaurioiden vuoksi kallistuneen Suomen Leijonan majakan korjaustyö valmistui. Urakkaan sisältyi majakan perustusten vahvistaminen ja oikaiseminen.

### 5.2.3.3. Keiteleen kanava

Keiteleen kanavaa on rakennettu suomalais-venäläisenä yhteistyönä siten, että pääurakoitsijana on venäläinen yritys. Ns. kokonaisvastuu-urakkaan on kuulunut sulkujen lisäksi kuusi siltaa ja väyläruoppaukset. Urakan hinta on noin 168 milj. mk.

Suomalaisvoimin toteutettavaksi on jätetty mm. kanavan sähköistys ja automatiikka sekä merkintä ja viimeistelyt. Kanavahankkeen kokonaiskustannukset ovat noin 246 miljoonaa markkaa.

Kanavointityöt on aloitettu keväällä 1990. Kanavan oli määrä valmistua liikenteelle kesäkuussa 1993, mutta tavoitteesta myöhästettiin pari kuukautta lähinnä Pörrin siltatyön viivästymisen takia. Osittain kanava avattiin liikenteelle jo heinäkuussa ja koko pituudeltaan kanava valmistui liikennöitävään kuntoon syyskuun alussa.

Kanavaurakan työvoimahuippu saavutettiin talvella 1993, jolloin kanavatyömaalla oli enimmillään noin 590 venäläistä työntekijää ja asiantuntijaa. Urakka on valmistunut urakkasopimuksen mukaisesti 31.12.1993 mennessä. Urakan jälkityöt valmistuvat keväällä 1994 ja muut omana työnä tehtävät viimeistelytyöt vuoden 1994 aikana.

Keiteleen kanavan pääliikennemuoto on puutavaran nippu-uitto, jonka määräksi on arvioitu yli 500 000 m<sup>3</sup> vuodessa. Koko hankkeen kannattavuus on aikanaan perusteltu puutavarakuljetuksissa saatavilla säästöillä. Uiton lisäksi kanavalle odotetaan vilkasta huvivene- ja matkustaja-alusliikennettä. Kanava mahdollistaa myös raakapuun proomukuljetukset, joita Järvi-Suomen uittoyhdistys tulee kokeilemaan vuoden 1994 aikana.



### 5.3. Talonrakennukset

#### 5.3.1. Väyläasemat

Rannikon väyläasemista (15 kpl) 12 on parannettu ja kolmen kohteen parantamis- ja uudisrakennustyöt ovat suunnitteilla.

Sisävesialueen väyläasemista (21 kpl) on noin puolet valmiina, lopuista seitsemän kohteen uudisrakennustyöt sekä 1-2 kohteen perusparannustyöt ovat suunnitteilla.

Väylänhoitoalueiden jako on vielä täsmentymässä, mikä voi jonkun verran muuttaa em. talonrakennusohjelmaa.

#### 5.3.2. Luotsiasemat

Rannikon luotsiasemista (21 kpl) noin kaksi kolmasosaa on parannettu, lopuista yhden kohteen uudisrakennustyöt sekä 1-2 kohteen perusparannustyöt ovat suunnitteilla.

Saimaan alueen luotsiasemat (8 kpl) ovat valmiita.

Päivystystoiminnan keskittäminen sekä toiminnan muut mahdolliset järjestelyt voivat aiheuttaa muutoksia lähinnä perusparannuksiin ja rakennusten varusteluihin.

### 5.4. Väylien ja kanavien kunnossapito

#### 5.4.1. Väylänhoito

Väylänhoitoa varten väylät on jaettu 44 väylänhoitoalueeseen, joista 24 on sisävesillä. Merenkulun turvalaitteiden perushoidosta vastaavat väyläasemille palkattavat väylämestarit ja väylänhoitajat. Vain avomerialueiden turvalaitteet ja raskaita nostoja ja kuljetuksia vaativat väylänhoitotehtävät hoidetaan koko piirin alueella toimivilla väyläaluksilla.

#### 5.4.2. Väylänhoidon aluskalusto

Vuoden aikana hankittiin seitsemän uutta väylänhoitovenettä, joista yksi voidaan tarvittaessa varustaa öljynkeruulaitteilla ja käyttää myös öljynvahinkojen torjuntatehtävissä.

Väyläalusten henkilökunta toimii pääsääntöisesti ympärivuotisessa työsuhteessa. Väyläalukset vuonna 1993 ilmenevät seuraavasta asetelmasta:

va Lonna  
va Seili  
va Sektori  
va Linja  
va Oili 2  
va Oili 3

va Oili 4  
va Saimaa  
va Kummeli  
va Rakentaja  
va Letto

### 5.4.3. Turvalaitteet

#### 5.4.3.1. Loistojen sähköistys

Kaasukäyttöisiä loistoja muutettiin aurinkoenergiakäyttöisiksi Saaristomeren merenkulkupiirissä 90 kpl. Muissa piireissä ei kaasukäyttöisiä loistoja enää ole. Paristokäyttöisiä loistoja muutettiin aurinkoenergiakäyttöisiksi Järvi-Suomen merenkulkupiirissä 58 kpl.

Reunamerkkien varustaminen valolaitteilla aloitettiin Suomenlahden piirissä, kun valolaitteiden käytön mahdollistava joustava yläosa oli saatu kehitetyksi valmiiksi. Tutkamajakoiden energiahuollon muuttaminen ensiöparistoista aurinkoenergialle jatkui kaikissa piireissä.

#### 5.4.3.2. Loistojen kaukovalvonta ja ohjaus

Turvalaitteiden kaukokäyttöiseen valvontaan ja ohjaukseen kehitettiin uusi yksinkertaisempi ja halvempi järjestelmä. Laajempaa kokeilua varten on tilattu 20 loistoa varten kokeilujärjestelmä. Järjestelmällä saattaa olla merkitystä turvalaitteiden ennakkohuollon kehittämiseksi ja huollosta sekä kunnossapidosta aiheutuvien kustannusten alentamiseksi.

### 5.5. Radionavigointi

#### 5.5.1. Radionavigointipalvelut

Suomen rannikolle rakennettiin lähes kattava differentiaalinen GPS-peitto kolmen DGPS-aseman avulla. Asemista rakennettiin toimintavuoden aikana kaksi, Mäntyluoto ja Mässkär, joista jälkimmäinen on toiminnassa vain kunnes ruotsalaisten verkko on riittävän kattava Perämeren osalta. Sisävesille tulevasta kahdesta asemasta aloitettiin Puumalan rakennustyöt. Toisen sisävesiaseman osalta käynnistettiin tontin hankkiminen Outokummusta. Koko DGPS-verkko on toistaiseksi vain koe-käytössä, sen avulla ei saa navigoida eikä merenkulkuhallitus ota sen toiminnasta mitään vastuuta.

### 5.6. Piensatamat

#### 5.6.1. Piensatamaverkko

Piensatamia ovat mm. kalasatamat, saaristojen yhteysliikennelaiturit, matkustajalaiturit, viranomaissatamat ja veneilysatamat.

Toimivien kalasatamien määrä on runsaat 100, ja lisää tarvitaan vielä parikymmentä satamaa. Yhteysliikennelaitureita on rakennettu noin 100 ja niitä tarvitaan vielä kolmisenkymmentä. Matkustajalaitureita merenkululaitos on rakentanut runsaat 50, ja 1992 valmistuneen tarveselvityksen perusteella uusia tarvitaan vielä 30 ja parannettavia 20. Viranomaissatamia ovat mm. merivartio-, luotsi- ja puolustusvoimain satamat. Veneilysatamia on maassamme yli 1000.

### 5.6.2. Piensatamien rakentaminen

Merenkululaitos rakentaa laadittujen kokonaisuohjelmien pohjalta kalasatamia sekä yhteysliikenne- ja matkustajalaitureita ja luovuttaa valmiit satamat kunnille. Viranomaiskäyttöön merenkululaitos rakentaa omia satamia ja merivartiosatamia.

Kalasatamien rakentaminen edistää merkittävästi kalastuselinkeinon kehittymistä. Toiminnalla saavutetaan monia hyötyjä, jotka koituvat mm. kalastajille, jalostusteollisuudelle, kalakaupalle ja kuluttajille. Toiminta tukee kalastaja-ammattin säilymistä ja luo uusia työpaikkoja. Lisäksi kotimainen kala tasapainottaa kalatuotteiden ulkomaankauppaa.

Yhteysliikennelaitureita rakentamalla toteutetaan saaristolakia ja luodaan edellytyksiä saariston pysymiselle asuttuna ja elinvoimaisena.

Matkustajalaitureita rakennetaan matkailuliikenteen käyttöön ensisijaisesti alueille, joilla liikennemäärät ovat merkittäviä. Toiminnan ansiosta matkustajamäärät lisääntyvät, matkailuyritysten toimintaedellytykset paranevat, sijaintipaikkakuntien toiminta aktivoituu ja työllisyys paranee.

Merenkululaitos jatkoi 1991 aloitettua laituriponttonien keskitettyä rakentamista työllisyysvaroin 9,3 milj. markalla. Iissä, Lieksassa ja Vuolijoella rakennettiin betoni- ja teräsponttoneita, jotka kuljetettiin mm. kala-satamiin ja laivalaitureiksi sekä rannikolle että sisävesille.

Kertomusvuonna merenkululaitos rakensi ulkopuolisten käyttöön 12 piensatamaa ja 26 piensatamaa parannettiin. Kustannukset olivat yhteensä 40 milj. markkaa. Suurin hanke oli Marjaniemen luotsi- ja kalasataman parantaminen Hailuodossa.

### 5.7. Satamarakentamistoiminnan tukeminen

#### 5.7.1. Satamalainat

Kauppa- ja teollisuussatamien infrastruktuurin kehittämistä pyrittiin ohjaamaan myöntämällä satamien kehittämiseen korkotukilainoja. Valtion tulo- ja menoarvio ei antanut mahdollisuutta myöntää uusia korkotukilainoja satamahankkeille vuoden 1993 aikana. Aikaisemmin myönnetyille lainoille maksettiin korkotukea yhteensä 5,2 milj. markkaa.

Työministeriö pyytää merenkulkuhallitukselta lausunnot satamainvestointeja koskevasta työllisyysperusteisen valtionavun hakemuksista. Vuoden 1993 aikana merenkulkuhallitus antoi lausunnot 23 kauppasatamahankkeesta, joiden kustannusarviot olivat yhteensä 207 milj. markkaa ja joille haetun valtionavun yhteismäärä oli 38,6 milj. markkaa.

### 5.7.2. Piensatama-avustukset

Merenkulkuhallitus myöntää vuosittain avustuksia kala- ja veneily-satamien rakentamiseen. Kalasatama-avustuksia myönnettiin kunnille ja kalanjalostusalan yrityksille 1,7 milj. markkaa. Kunnallisten veneilyn käyntisatamien kehittämistä avustettiin 1,6 milj. markalla.

### 5.8. Kauppa- ja teollisuussatamat

#### 5.8.1. Satamaverkko

Maassamme on yhteensä noin 60 rahtiliikenteen satamaa tai erillistä lastinkäsittelypaikkaa. Yleisiä kunnallisia satamia on 31, joista 24 on rannikolla ja 7 Saimaan vesistöalueella. Kunnallisten satamien lisäksi on 13 merkittävää teollisuussatamaa sekä useita pienehköjä lastaus- ja purkauslaitureita. Rannikon satamista 23 on määritelty talvisatamiksi, joihin merenkululaitos turvaa jäänmurtaja-avustuksella ympärivuotisen liikenteen.

#### 5.8.2. Satamapolitiikan kehittäminen

Valtakunnallista satamapolitiikkaa kehittää liikenneministeriön johdolla toimiva satama-asiain neuvottelukunta (SANKA). Merenkululaitos edistää osaltaan näiden tavoitteiden toteutumista tuottamalla selvityksiä Suomen satamiin ja niiden toimintaan liittyvistä kysymyksistä, pitämällä yllä satamia koskevia tiedostoja sekä tuottamalla informaatiota satamapoliittisen päätöksenteon tueksi.

Helsingin talousalueen satamaselvitys valmistui. Selvitystyö tapahtui liikenneministeriön asettaman työryhmän johdolla. Työryhmän sekä sen alaisten liikenne- ja infrastruktuuri- jaostojen sihteereinä toimi merenkulkuhallituksen edustaja.



## 6. LUOTSIPALVELU

### 6.1. Luotsiorganisaatio

Luotsin käyttö on pakollista kaikille ulkomaisille aluksille eräitä matkustaja-aluksia lukuunottamatta.

Suomalaisen lastatun säiliöaluksen sekä yli 1000 rekisteritonnin aluksen on pääsääntöisesti käytettävä luotsia. Luotsinkäyttövelvollisuudesta voidaan kuitenkin myöntää vapautuksia, mikäli aluksen päälliköllä on linjaluotsinkirja kyseiselle väylälle.

Käytännön luotsaustoimintaa johtavat ja valvovat rannikon kolme ja sisävesien yksi merenkulkupiiri. Vuoden 1993 lopussa oli rannikolla 20 ja Saimaan kanavalla ja syväväylillä 8 luotsiasemaa. Lisäksi sisävesillä on 19 lähinnä väylänhoitotehtävissä toimivaa luotsiasemaa.

Suomenlahden merenkulkupiirissä Kotkan, Haminan ja Loviisan luotsiasemat yhdistettiin uudeksi Kotkan luotsiasemaksi, jonka tukiasemat ovat Haminassa, Orrengrundissa ja Valkossa. Toiminnan järjeistämisen jatkamiseksi Helsingin ja Porkkalan luotsiasemien yhdistämisestä alettiin neuvotella.

Saaristomeren merenkulkupiirissä Nauvon Pärnäsissä sijaitseva meriliikennekeskus aloitti toimintansa. Keskus on ensimmäinen konkreettinen näyttö merellisten viranomaisten yhteistyön kehittämistä, sillä Pärnäsissä yhteistyökumppaneina ovat merenkululaitos ja merivartiosto.

Meriliikennekeskuksesta hoidetaan myös merenkululaitokselle siirtynyt velvoite vastata merialueen hätä- ja turvallisuusviestinnästä.

Järvi-Suomen merenkulkupiirissä Kuopion luotsit siirrettiin Varkauden luotsiasemalle töiden painopisteen mukaisesti.

Luotsiasemien henkilövahvuudet vuoden 1993 lopussa ilmenevät allaolevasta asetelmasta:

Meren- kulu- piiri	Luotsi- asemia	Rannikolla luotsi- vanh.	luot- seja	Sisävesi- ja kanava- luotseja	Luotsi- kutterin- hoitajia	Emäntä- siivoo- jia
Suomenlahti	7	7	93	-	45	8
Saaristomeri	6	6	85	-	53	5
Pohjanlahti	7	7	53	-	39	7
Järvi-Suomi	8+19 <sup>1</sup>	-	-	88	10	3
Yhteensä	28+19	20	231	88	147	23
1990	32+19	25	264	94	147	28
1970	72	34	368	55	84	..

Merenkulkupiireissä oli lisäksi sekä luotsiasemilla että väylänhoitotukikohdissa väylänhoitohenkilökuntaa eri ammattinimikkeillä.

<sup>1</sup> Väylänhoitoasemia



## 6.2. Luotsaustoiminta

Luotsauksia oli rannikolla 32 139 eli yli 500 enemmän kuin edellisellä vuonna. Luotsaukset lisääntyivät Suomenlahdella yli 1000:lla. Lisäystä oli myös Pohjanlahdella, mutta Saaristomerellä luotsaukset vähenivät.

Järvi-Suomen alueella luotsauksia kirjattiin 5621. Edelliseen vuoteen vähennystä on kuutisenkymmentä luotsausta.

Luotsausten määrän kehitys vv. 1970-93 on esitetty alla olevassa asetelmassa:

### Merenkulkupiiri

Vuosi Suomenlahti Saaristomeri Pohjanlahti Järvi-Suomi Yhteensä

1970	21369	18904	10155	610	51038
1975	14384	13234	6338	1356	35312
1980	18565	12956	7700	3735	42956
1985	13550	10416	5021	4007	32994
1986	13421	8243	5386	4577	31627
1987	13858	8313	5126	4557	31854
1988	13739	7232	5612	5165	31748
1989	14574	7423	6064	4926	32987
1990	15562	7785	4558	7235	35140
1991	15199	7362	4524	6116	33201
1992	18898	7889	4759	5686	37232
1993	19983	7268	4888	5621	37760

Luotsaussuoritteet luotsiasemittain on esitetty taulukossa 6.1.

## 6.3. Meripelastus-, merivalvonta- ja öljysuojatoiminta

Luotsihenkilökunta on osallistunut merivalvonta- ja meripelastustehtäviin lainsäädännön ja ohjeiden mukaisesti. Vesi- ja ympäristöhallituksen omistamat pienemmät öljyntorjunta-alukset ovat merenkulkuhallituksen miehittämät ja ne toimivat merenkulun turvalaitteiden rakentamiseen ja hoitoon liittyvissä tehtävissä. Tämä järjestelmä takaa sen, että alukset ovat toimintakunnossa ja valmiiksi miehitettyjä öljyntorjuntatarpeita varten.

## 7. TALVIMERENKULKU

### 7.1. Jäätalvi

Jäätalvi 1992/93 oli erittäin leuto.

Jäätyminen alkoi huomattavasti keskimääräistä aiemmin Perämerellä, Merenkurkussa ja Selkämerellä. Perämeren pohjoisosaan jäätä alkoi muodostua lokakuun puolivälissä noin kolme viikkoa keskimääräistä aiemmin. Perämeren eteläosassa ja Merenkurkussa jäätyminen alkoi lokakuun loppupuolella. Selkämeren pohjois- ja keskiosissa lokakuun lopussa sekä Suomenlahden itäosissa marraskuun puolivälissä noin kuukausi keskimääräistä aiemmin. Selkämeren eteläosaan, Saaristomerelle ja Suomenlahden länsi- ja keskiosiin jäätä alkoi muodostua vasta tammikuun loppupuolella yli kolme viikkoa keskimääräistä myöhemmin.

Aikaisesta jäätymisajankohdasta huolimatta jäätyminen oli vähäistä marraskuun ja joulukuun aikana. Perämeren pohjoisosassa muodostui ajoittain uutta jäätä saariston ulkopuolelle, joka ajautui päällekkäin ja ahtautui. Vasta tammikuun puolivälissä alkoi jäätä muodostua laajemmin Perämerelle, Merenkurkuun ja Suomenlahden itäosaan. Perämeri peittyi kauttaaltaan jäähän tammikuun 26. päivänä noin kaksi viikkoa keskimääräistä jäätymisajankohtaa myöhemmin. Suomenlahden itäosassa jääpeite laajeni Suursaaren saakka. Helmikuun alkupuolella alkoi lauhempi ja tuulinen sääjakso, jonka aikana jäät Perämerellä ajautuivat Suomen rannikkoa vasten ja ahtautuivat. Suomenlahden itäosassa jäät puristuivat linjan Halli-Seiskari itäpuolelle.

Helmikuun puolivälissä alkoi pakkaskausi, jonka aikana jäätä muodostui kaikille merialueille. Perämeri peittyi uudelleen jäähän ja Selkämeren rannikon edustalle muodostui noin 25 meripeninkulmaa leveä vyöhyke uutta jäätä. Talven maksimitilanne saavutettiin helmikuun 25. päivänä, jolloin Perämeri ja Merenkurkku olivat jään peittämiä. Selkämerellä oli rannikon edustalla vyöhyke ohutta jäätä. Suomenlahdella jäätä oli saaristossa ja ulapalla jää ulottui idästä 26:lle pituuspiirille saakka. Pinta-alaltaan laajin tilanne oli 70 000 km<sup>2</sup>.

Maaliskuun alkupuolella ohut jää Selkämerellä rikkoutui ja ajautui saariston edustalle kapeaksi sohjovyöksi. Perämerellä jäät puristuivat kiintojäästä vasten ja ahtautuivat. Suomenlahdella jäät ajautuivat Suursaaren itäpuolelle.

Jäät lähtivät Selkämereltä ja Saaristomereltä huhtikuun alkupuolella ja Suomenlahden saaristosta huhtikuun puolivälissä noin kaksi viikkoa keskimääräistä aiemmin. Suomenlahden itäosasta jäät lähtivät huhtikuun lopulla ja Perämeren eteläosasta toukokuun alkupuolella normaaliin aikaan. Viimeiset jäät Perämeren pohjoisosasta sulivat toukokuun lopussa aivan normaaliin aikaan.

Kiintojään paksuus Perämeren pohjoisosassa oli 50-75 cm, Perämeren eteläosassa 30-45 cm, Merenkurkussa ja Selkämeren pohjoisosassa 30-40 cm, Selkämeren eteläosassa, Saaristomerellä ja Suomenlahden länsiosassa 10-25 cm ja Suomenlahden itäosassa 20-35 cm. Ulapan jään paksuus Perämeren pohjoisosassa oli 30-60 cm, Perämeren eteläosassa 10-30 cm ja Suomenlahden itäosassa 30-60 cm.

Jäätalven kesto oli muilla merialueilla paitsi Perämerellä keskimääräistä lyhyempi. Perämeren pohjoisosan saaristossa jääpäiviä oli noin 23 keskimääräistä enemmän. Perämeren keski- ja eteläosissa jäätalven pituus oli keskimääräinen. Merenkurkussa jäätalven kesto oli 32 päivää. Selkämerellä ja Saaristomerellä 39 päivää ja Suomenlahdella 56 päivää keskimääräistä lyhyempi.

## 7.2. Jäänmurtaajat

Merenkulkuhallituksen jäänmurtajalaivastoon kuuluivat vuonna 1993 jäänmurtaajat Urho, Sisu, Fennica, Otso, Kontio, Voima, Tarmo, Varma, Apu ja Hanse (Saksan Liittotasavallan omistama).

Jäänmurtaajissa toimi 125 henkilöä käsittävän peruspalkkaisen päällystön lisäksi työsuhteisia yhteensä 250 tehtävässä seuraavasti:

Urho	14 + 30 = 44	Voima	14 + 30 = 44
Sisu	14 + 31 = 45	Tarmo	14 + 35 = 49
Fennica	18 + 24 = 42	Varma	14 + 32 = 46
Otso	11 + 17 = 28	Apu	14 + 32 = 46
Kontio	11 + 17 = 28	Hanse	1 + 2 = 3
		<hr/>	
		Yhteensä	=375

## 7.3. Jäänmurtajien toiminta

Jäätalvi 1992-1993 oli melkein yhtä leuto kuin edellinen talvi. Vuoden vaihteessa oli toiminnassa ainoastaan yksi jäänmurtaja, jm Urho, joka aloitti toimintansa 13.11.1992. Seuraavina lähtivät liikkelle jm:t Otso 25.1.1993, Kontio 28.1.1993, Voima 30.1.1993 ja viimeisenä Sisu 24.2.1993. Jäänmurtaajat Tarmo, Apu ja Hanse jäivät asemapaikkoihinsa Helsinkiin koko talveksi samoin kuin Varma Turkuun. Alkukesällä siirtyivät jm:t Varma sekä Voima asemapaikalle Helsinkiin. Toimintakausisuoritteet ja käyttömenot on esitetty taulukoissa 7.1.-7.3. (taulukko-osa 1.).

Suomen kaikki 22 talvisatamaa on pidetty auki ympärivuotisesti vuodesta 1970 alkaen. Näiden varsinaisten talvisatamien lisäksi on sekä talven alkuvaiheessa että loppuvaiheessa avustettu liikennettä Röyttään. Rahjan satamasta on vuosien varrella muodostunut ns. epävirallinen talvisatama, joka on pidetty auki liikenteelle läpi talven jo vuosia. Tornion Röytästä tuli 8.2.1993 virallisesti Suomen 23. talvisatama.

Jäänmurtajien toimialueet on esitetty karttaliitteessä.

Viime vuosina liikennetoimisto on myös pyrkinyt hyödyntämään yksityisiä ja kuntien omistamia vahvoja hinaajia jäänmurtotehtävissä. Myös väyläalus Letto on ollut avustamassa jäänmurtotehtävissä.



Helikopterilla suoritettiin talvikaudella lentotiedusteluja leudon talven takia vain Perämerellä. Merentutkimuslaitos suoritti merialueilla pintaveden lämpötilamittauslentoja pienkoneella lähinnä alkutalven aikana. Tämä lentotoiminta on jatkunut noin kolmekymmentä vuotta ja osoittautunut hyvin tarpeelliseksi, sillä pintaveden lämpötilatiedot ovat avuksi jäätymisajankohdan määrittelyssä. Myös satelliittikuvia alettiin käyttää jäänseurantaan jo vuonna 1981, ja niiden käyttökelpoisuutta tähän tarkoitukseen kehitetään jatkuvasti.

Saimaan kanavan liikennettä avusti hinaaja Jääkotka. Mopro Oy:n jäätä murtava erikoisalus ms Arppe avusti liikennettä Saimaalla 09.11.1992-03.02.1993, sekä keväällä kanavan liikenteen aloittamisajankohtana ajalla 28.03.-30.04.1993. Merenkulkuhallituksella on Mopro Oy:n kanssa sopimus alueen jäänmurtotoista (1989-1999).

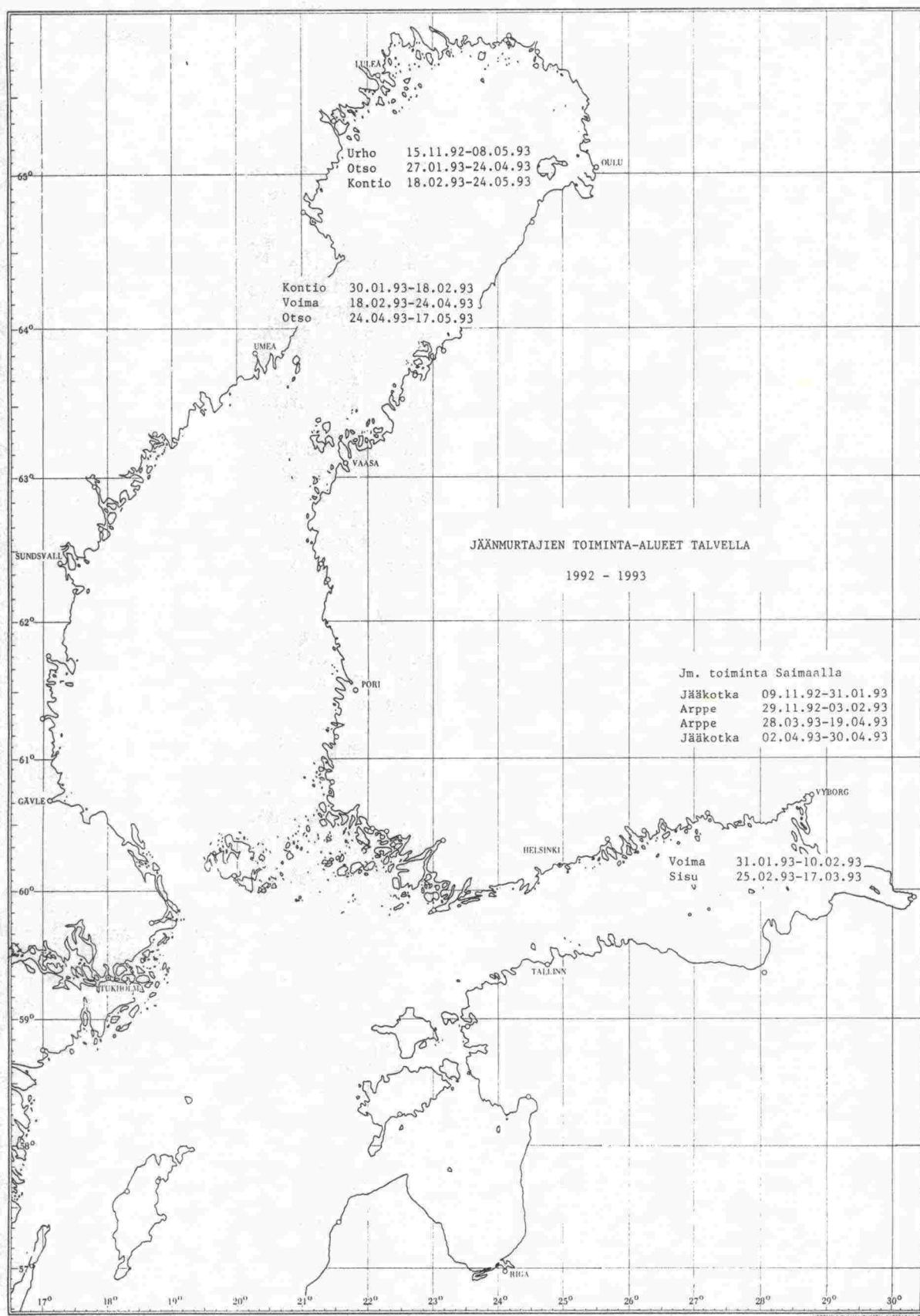
Ensimmäiset liikennerajoitukset, 2000 dwt koskien jääluokkia I ja II annettiin 23.11.1992 Perämerellä Kemiin ja Ouluun. Kovimmillaan rajoitukset olivat 26.02.1993 alkaen, jolloin Kemiin, Ouluun ja Raaheen avustettiin vain jäämaksuluokkaan IA kuuluvia aluksia kantavuudeltaan yli 3000 dwt, sekä Pietarsaareen että Kokkolaan jääluokkaan IA kuuluvia aluksia yli 2000 dwt. Viimeiset jäärajoitukset poistettiin Perämeren alueelta 25.5.1993.

Selkämerelle ei leudon talven takia tarvittu liikennerajoituksia ollenkaan. Suomenlahdelle annettiin ensimmäiset liikennerajoitukset 1300 dwt koskien jääluokkia I ja II 05.02.1993 Loviisaan, Kotkaan ja Haminaan, ja rajoitukset poistettiin 17.03.1993.

Seuraava jäätalvi 1993-1994 alkoi joulukuun alussa. Vuoden vaihteeseen mennessä oli kolme jäänmurtajaa liikenteessä.

#### 7.4. Uudisrakennukset

Monitoimimurtaja Fennica valmistui keväällä ja oli joulukuun puoliväliin asti Pohjanmerellä. Jäänmurtaja Tarmo myytiin Viron valtiolle syksyllä 1993. Jäänmurtaja Varman myynnistä Latvian valtiolle neuvoteltiin vuoden aikana, mutta päätöstä ei syntynyt vuoden vaihteeseen mennessä. Myynti toteutui tammikuussa 1994. Uusi monitoimimurtaja Nordica laskettiin vesille 18. kesäkuuta Finnyardsin telakalla Raumalla. Nordica luovutettiin tilaajalle tammikuussa 1994.



## 8. YHTEYSALUSLIIKENNE

### 8.1. Yhteysalusliikenne Turun saaristossa

Vuoden 1993 saaristoliikenteessä liikennöitiin edelleen 11 yhteysalusreitillä. Lisäksi liikennöi Nauvon eteläisessä saaristossa kaksi yksityistä liikennöitsijää, joilta merenkulkupiiri osti kuljetuspalveluja sopimuksen mukaisesti. Saaristoliikenteessä matkustajamäärät ovat nousseet viimevuotisesta 8043 kpl, eli n. 5% ja ajoneuvomäärät peräti 2800 kappaleella, eli 10%:lla viimevuotisesta. Kuljetusmäärien kasvun merkitystä lisää vielä syksyllä toteutettu kustannusleikkaus, mikä toteutui vähennettyjen vuorojen muodossa. Liikenteen huomattavaan kasvuun ovat vaikuttaneet mm. ya KAITA Rymättylän - Velkuan reitillä ja ya FALKÖ Hiittisten reitillä. Yhteysalusten kuljetusmaksut olivat yhä ennallaan eli vuoden 1986 tasolla. Esitys uusista maksuista on Liikenneministeriössä.

Talven aikana jääpeite pysyi heikkona, ja liikenne yhteysaluksilla jatkui ympärivuotisesti. Hiittisten itäisessä saaristossa, Taalitehdas - Ängesö - Bolax-alueella, liikennöi kolmatta talvea ilmatyyny-  
 alus, jolloin lisäreitin yhteysalus keskittyi Hiittisten läntiseen saaristoon. Kokemukset ilmatyynyaluksen käytöstä ovat olleet pelkäämään positiivisia, ja alus on yleisön keskuudessa ollut hyvin suosittu kulkuväline.

Toukokuun 15. aloitti yhteysalus Kaita liikenteen Rymättylän - Velkuan reittialueella. Samalla siirtyi yhteysalus ROSALA II varakäyttöön. Tähänastisin kokemuksin on Kaita osoittautunut hyvin onnistuneeksi ratkaisuksi sekä yleisön että käyttäjien mielestä.

Kevään vuositelakoinnit suoritettiin ensimmäistä kertaa ilman ulkopuolista varakalustoa. Telakointien aikana liikennettä hoidettiin joko yhteysalus HITIS:llä tai Rosala II:lla. Alusten tilapäiskäytössä ongelmana on ollut lähinnä miehistön asuintilojen puute, jolloin miehistöä on jouduttu majoittamaan saatavilla oleviin paikkoihin.

Yhteistoiminta piirin ja asiakkaiden välillä on vuosien mittaan saanut mitä ihmeellisempiä piirteitä. Milloin liikenneasioita on selvitetty ministeriössä, milloin keskusvirastossa, mutta useimmiten tehtävästä vastaava hoitajayksikkö eli piiri on totaalisesti sivuutettu. Tämän vuoksi perustettiin 10.09.1993 saaristoliikenteen neuvottelukunta saaristoliikenneasioita varten. Toimikunnan jäseninä ovat saaristokuntien edustajien lisäksi Merenkulkuhallituksen, Turun ja Porin Lääninhallituksen ja merenkulkupiirien edustajat. Neuvottelukunnan puheenjohtajana toimii piiripäällikkö.

Pitkien ja sitkeiden neuvottelujen jälkeen Merenkululaitos tilasi 01.10.1993 150T lautta-aluksen Olkiluodon telekalta joka valmistuu 01.12.1994, ja tullaan tällöin asettamaan Hiittisten liikenteeseen. Tämä kauan kaivattu kapasiteetin lisäys korvaa vuorostaan yhden Rosala-luokan yhteysaluksen.

Yhteysalus Kaidan sisaraluksen rakennusvauhti W-SUB:in telakalla hiipui syksyä myöten, ja suunniteltu toimitus syykuussa muuttui marraskuussa telakan konkurssiin. Vuoden vaihteessa kysymys aluksen toimituksesta oli avoin. Alus on tarkoitettu Velkuan reitille, jolloin ya Kaita jäisi Rymättylän reitille.

### Yhteysalusten miehitys

<u>Alus</u>	<u>Päällystö</u>	<u>Miehistö</u>	<u>Yhteensä</u>
Harun	4	8 2)	12
Jurmo II	4	4	8
Rosala II	4	3 + 1 1)	7 + 1 1)
Falkö	4	4	8
Skarpen	4	2 + 2 1)	6 + 2 1)
Ursus	3	2	5
Viken	2	2	4
Fiskö	3	1	4
Finnö	2	2	4
Bastö	3	1	4
Bergö	3	1	4
Hitis	-	-	- Vara-alus
Satava	1	-	1 "
NB 1 Kaita	2	2	4
NB 2 K	2	1	3
Yhteensä	41	33 + 3 1)	74 + 3 1)

1) = määräaikaiset työsuhteet

2) = sisältää kansi-, kone-, ja keittiöhenkilökunnan

Osa-aikaisia siivoojia 3 kpl  
 Toimisto 3 kpl  
 Rakennusmiehet  
 Lomittajat

Yhteensä n. 98 henkilötyövuotta

## 8.2. Saaristoliikenteen valtion avustukset

Kertomusvuonna valtio on avustanut saaristoväen kulkuyhteyksiä 825.000 markalla. Kyseisestä summasta on jaettu yksityisille yhteysalusomistajille 420.000 markkaa.

Saaristoliikenne	420.000 markkaa
Tiehoitokunnat	405.000 "
Sisävesiliikenne	-
	<hr/> 825.000 markkaa

Korkotukilainoja myönnettiin vain yhdelle hakijalle, joka ei kuitenkaan nostanut lainaansa, muuttuneiden suunnitelmien takia. Vanhojen korkotukilainojen korkotuen osuus oli vuonna 1993 vain 10.422,79 markkaa.

## 8.3. Kuljetukset

Saariston vakinaisille asukkaille kuljetus valtion yhteysaluksilla on ollut maksutonta 1.7.1975 lähtien ja samoin 1.4.1986 alkaen myös yksityisten liikkeenharjoittajien aluksilla. Tämä koskee myös saaristolaisille tarkoitettuja tavarankuljetuksia sekä saaristolaisien omistuksessa olevia kulkuneuvoja. Muilta kuin saaristolaisilta peritään asetuksen mukaiset posti-ja telelaitoksen linja-autojen henkilökuljetusmaksut, sekä posti-ja telelaitoksen linja-autoliikenteen tavarataksoihin pohjautuvat tavarankuljetusmaksut. Tavarankuljetusmaksuja ja henkilötaksoja koskeva uusi asetusehdotus lähetettiin kauppa-ja teollisuusministeriöön 17.5.1988, ja uusi asetus astuu voimaan vasta 1.1.1994.

Vuonna 1975 aloitettiin yhteysalusten, -väylien ja -laitureiden rakentaminen. Vuonna 1993 parannettiin neljä yhteysalusliikennelaituria.

### Yhteysalusten telakoinnit 1993

<u>Alus</u>	<u>Telakoinnit ja huoltotyöt</u>
Harun	06.09.-10.09.93
Jurmo II	01.06.-07.06.93
Rosala II	30.03.-02.04.93
Satava	24.05.-26.05.93
Falkö	24.05.-27.05.93
Viken	07.06.-10.06.93
Fiskö	20.04.-28.04.93
Finnö	15.06.-17.06.93
Bergö	31.05.-02.06.93
Hitis	05.05.-08.05.93
Skarpen	19.04.-23.04.93
Bastö	11.05.-14.05.93
Ursus	07.06.-09.06.93



Kuljetettu matkustaja- ja tavaramäärä

<u>Alusten reitti</u>	<u>Matkustajia</u>	<u>Tavaraa 1000 kg<sup>1</sup></u>	<u>Autot, traktorit, ym.</u>
Utön reitti	14.192	412	-
Iniön runkoreitti	37.916	2.784	6.571
Iniön lisäreitti	10.127	225	1.372
Hiittisten runkoreitti	36.859	5.155	11.505
Hiittisten lisäreitti	11.274	849	1.352
Velkuan- Rymättylän reitti	14.707	2.701	3.069
Paraisten reitti	10.767	103	4.457
Nauvon pohjoinen reitti	11.285	294	899
Nauvon eteläinen reitti	4.281	319	149
Houtskarin reitti	6.253	301	636
Korppoon- Houtskarin reitti	3.815	569	698
Ursus	-	9.200	-
Nauvon poikittais- reitti	1.743	166	-
Nötö-Borstö <sup>2</sup>	901	23	-
Hiittisten saaristo <sup>3</sup>	833	-	-
<b>Yhteensä</b>	<b>164.953</b>	<b>23.101</b>	<b>30.708</b>

<sup>1</sup> Sisältää kuljetusvälineiden kuljettaman lastin<sup>2</sup> Ajalla 1.1.-22.2.1993 ja 16.3.-31.12.1993<sup>3</sup> Ajalla 29.1.-16.4.1993

## 9. MERIKARTOITUS

### 9.1. Merenmittaustoiminta

#### 9.1.1. Retkikunnat ja niiden kalusto

Merikarttaosastolla oli kertomusvuonna toiminnassa 7 merenmittaus-retkikuntaa, joista yksi toimi sisävesillä.

Retkikuntien toiminta-ajan henkilövahvuus ilmenee allaolevasta asetelmasta:

Mittauspäällystä			Laivaväkeä				Henkilöstö yht.
Retki- kunta	Merik. osasto	Tila- päisiä	Meriv. komen.	Kone- mest.	Pursi- miehiä	Miehis- töä	
I	10	2	1	3	1	32	49
II	5	4	-	2	1	22	34
III	10	2	1	2	1	36	52
IV	4	-	-	1	1	7	13
V	2	-	-	1	1	13	17
VI	4	1	-	3	1	23	32
VII	2	-	-	2	1	9	14
Yht.	37	9	2	14	7	142	211

Merenkulkuhallituksen merenmittaustoimistossa oli edellä luetellun henkilökunnan lisäksi 12 peruspalkkaista ja työsopimussuhteista henkilöä. Talvikauden ajan retkikuntien aluksissa pidettiin konemestarien ja pursimiesten lisäksi 54 työsuhteiseen miehistöön kuuluvaa henkilöä, jotka osallistuivat talvikorjauksiin.

#### 9.1.2. Työkohteet

Merenmittaustyöt sekä rannikoilla että sisävesillä kohdistuivat väylämittauksiin, aluemittauksiin ja uusien merikarttojen valmistamisen edellyttämiin tarkistusmittauksiin. Väylämittausten tavoitteena oli väylien navigoitavuuden parantaminen, kulkusyvyyden lisääminen tai kokonaan uusien väyliä tai väyläosuuksien valmistaminen. Järjestelmällistä alueluotausta suoritettiin Suomenlahden länsi- ja keskiosan Suomen puoleisilla merialueilla sekä Saaristomeren kaakkois-, keski- ja pohjoisosissa.

Merenmittaustoimiston geodeettinen mittausryhmä suoritti GPS-mittauskalustolla retkikuntien tarvitsemien runkomittausten lisäksi mittauksia valtakunnan merirajan peruspisteiden määrittämiseksi, laitoksen DGPS-asemien perusmittauksia sekä runkomittauksia merenkululaitoksen eri tarpeisiin.

Toimikauden päätyttyä suoritettiin Suomenlahden alueen veneluiskien kartoitusta niiden veneilykarttoihin merkitsemistä varten.

Merenmittausretkikuntien käytössä oleva alusluokan kalusto on esitetty seuraavassa asetelmassa:

Retki-kunta	Laji	Aluksen nimi	Rak. vuosi	Uppoama tn	Huomautuksia
I	tukialus	Prisma	1978	1080	
II	"	Linssi	1979/89	652	
II	"	Sesta	1979	119	Koneeton
III	"	Kalla	1963	920	
IV	mitt.alus	Airisto	1972	350	
V	tukialus	Tutka	1960	535	
VI	"	Saaristo	1965/79	737	
VII	mitt.alus	Suunta	1975	540	

Kertomusvuonna ennen toimikauden alkua poistettiin lakkautetun IX MR:n tukialus Sextant ja VII MR:n mittausalus Tauvo. Viimeksi mainitun tilalle saatiin 1.4.1993 mittausalus Suunta, joka on entinen Suomenlahden merenkulkupiirin väyläalus.

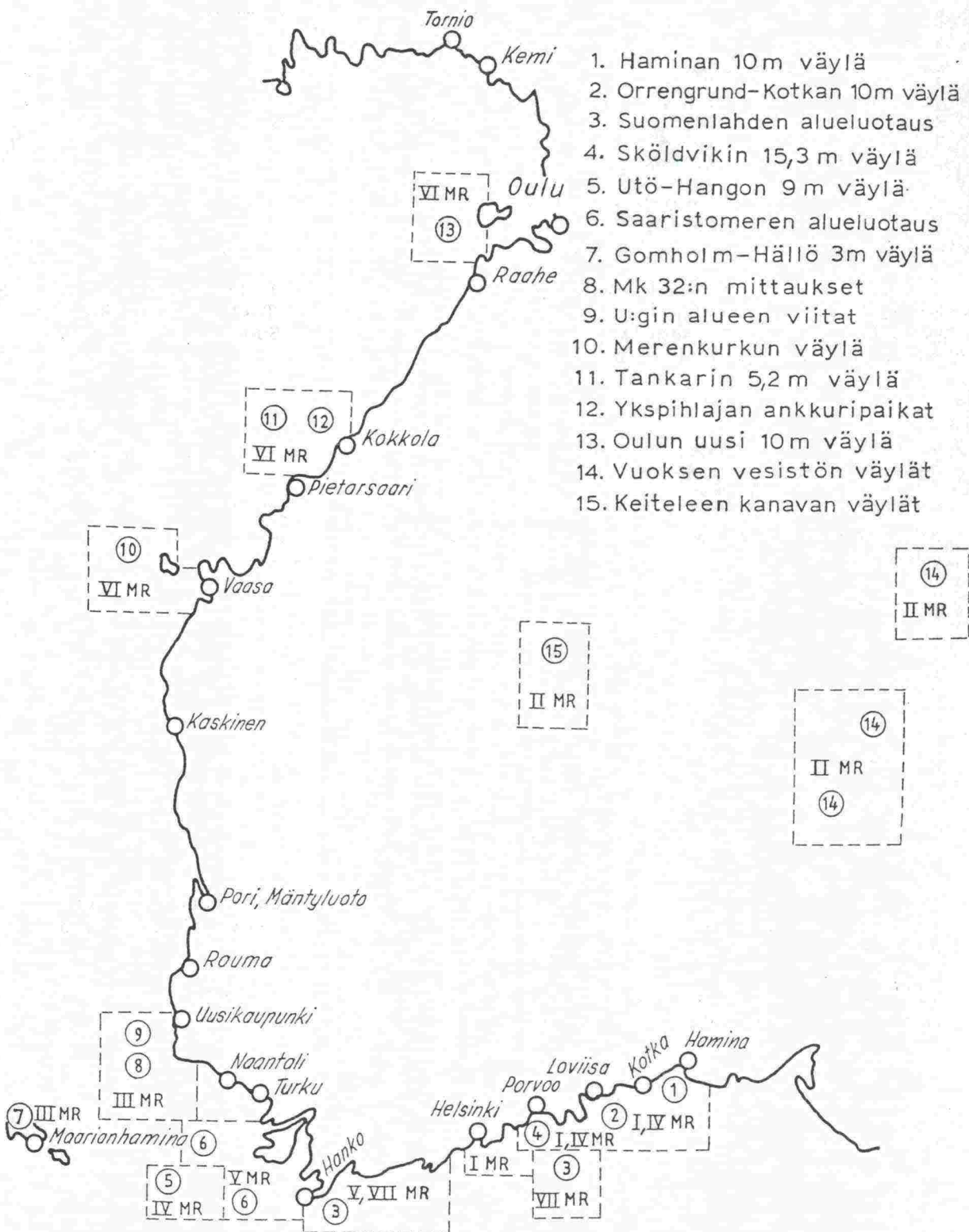
Retkikuntien käytössä oleva vene- ja mittauskalusto on esitetty oheisessa taulukossa:

Retki- kunta	Mittaus- veneitä	Apu- ja yhteys- veneitä	Mittaus- kaiku- luotaim.	Kaiku- haroja	Tanko- haroja	Vaijeri haroja	Elektr. paikan- määrit. laitt.
I	8	6	8	-	5	2	10
II	9	8	9	-	5	2	1
III	9	4	9	-	3	1	10
IV	-	2	1	1	-	-	2
V	5	1	5	-	-	-	5
VI	4	4	4	-	2	1	5
VII	-	2	2	-	-	-	2
Yht.	35	27	38	1	15	6	35
1992	37	26	40	1	16	6	34
1991	37	23	40	1	15	7	29

Kertomusvuoden aikana otettiin käyttöön kaksi uutta mittausvenettä ja kaksi apuvenettä. Käytöstä poistettiin yli-ikäisinä neljä mittausvenettä, yksi apuvene ja yksi tankohara.

Ylläluetellun kaluston lisäksi I MR:lla oli käytössään yksi merivoimilta lainattu mittausvene.

MERENMITTAUSRETKIKUNTIEN TOIMINTA —  
ALUEET JA — KOHTEET 1993





### 9.1.3. Suoritteet

Tärkeimmät mittaussuoritteet v. 1993 on retkikunnittain esitetty seuraavassa asetelmassa:

Retki- kunta	<u>Luotaus</u>		<u>Haraus</u>		<u>Rakennustyöt</u>		<u>Runkomittaus</u>	
	linja- km2	km2	km2	kolmio- merk.	purj. merk.	sijoitin merk.	kiinto- pisteet	muut pisteet
I	17991	218	15,2	14	-	129	47	172
II	824	15	31,0	163	-	322	19	188
III	21000	685	3,2	118	1	192	85	117
IV	-	-	82,5	-	-	-	3	19
V	31959	1196	-	-	-	-	-	-
VI	4857	55	2,9	2	-	23	3	8
VII	1856	237	-	-	-	-	-	-
Meren- mitt.t.	-	-	-	-	-	-	15	10
Yht.	78487	2406	134,8	297	1	666	172	514
1992	71714	2191	153,8	320	3	986	195	553
1991	56548	1835	157,8	317	4	836	17	416

### 9.1.4. Kehitystoiminta

Kehittämistoimintaan sisältyi mittauslaitteiston hankinnan valmistelu uusia luotausveneitä varten, GPS-paikannusjärjestelmän soveltaminen mittaustehtäviin sekä uusien numeerisen mittautiedon jälkikäsitteilymenetelmien voimakas kehittäminen merenmittausten tulostuksessa sekä merikartan laadinnan tukena.

Merivoimien hankkiman monikeilaisen kaikuluotainlaitteiston käyttöönottokokeet suoritettiin mma Suuntaan asennetulla laitteistolla yhdessä merivoimien esikunnan tutkijoiden kanssa.

## 9.2. Julkaisutoiminta

### 9.2.1. Merikartat

Merenkulkuhallituksen merikarttaosaston julkaisuohjelmassa oli vuonna 1993 yhteensä 110 merikarttaa ja 15 merikarttasarjaa. Lisäksi julkaistiin meripelastus-, valvonta- ja YV-karttoja yleis- ja rannikkokarttojen päällepainatuksina yhteensä 63 merikartasta.

Merikarttojen ja merikarttasarjojen painamisesta ja jälkikäsitteilystä vastasi Karttakeskus, joka huolehti myös yleisön käyttöön tarkoitettujen tuotteiden myynnistä ja markkinoinnista. Päällepainatusyöt tehtiin omassa painossa. Vuoden ajan myytiin tai luovutettiin virkakäyttöön yhteensä noin 17 000 merikarttasarjaa sekä noin 41 000 merikarttaa. Viime mainituista 6000 kpl oli Merivoimien tilaamia päällepainatuskarttoja.

Merikarttojen vähittäismyyntihintoja oli korotettu edellisvuodesta 2-4%. Karttatuotannon tulot olivat 730 000 markkaa.



Merenkulkuhallituksen merikarttaosaston julkaisemat merikartat  
jakaantuivat kertomusvuoden lopulla seuraavasti:

Karttatalaji	Määrä	Mittakaava	Hinta 31.12.1993
Yleiskartat	14 kpl	1 : 200 000 - 1 : 500 000	62,-/kpl
Rannikkokartat	46 kpl	1 : 50 000 - 1 : 100 000	62,-/kpl
Sisävesikartat	22 kpl	1 : 40 000	51,-/kpl
Decca-kartat	11 kpl	1 : 200 000 - 1 : 500 000	62,-/kpl
Satamakartat	7 kpl	1 : 5 000 - 1 : 25 000	39,-/kpl
Viitta- ja purjehduskartat	6 kpl	1 : 50 000	51,-/kpl
Veneilykartat	3 kpl	1 : 50 000	109,-/kpl
Karttasarjat (merialue)	6 kpl	1 : 50 000	195,-/kpl
Karttasarja L, M ja Saimaan kanava	3 kpl	1 : 50 000 - 1 : 10 000	195,-/kpl
Muut sisävesi- sarjat ja E	6 kpl	1 : 50 000 - 1 : 30 000	109,-/kpl
Seinäkartta Tuk- holma-Leningrad	1 kpl	1 : 200 000	195,-/kpl
Yhteensä	125 kpl		

Merikarttojen ajantasaistus

Kertomusvuonna otettiin uusi, ajantasalle korjattu painos yhteensä 70 merikartasta ja 5 merikarttasarjasta. Nämä jakaantuivat seuraavasti:

## Yleiskartat:

5-väriset	5 kpl
-----------	-------

## Rannikkokartat:

5+1-väriset	19 kpl
5-väriset	22 kpl

## Satamakartat:

5+1-väriset	1 kpl
5-väriset	5 kpl

## Sisävesistökartat:

3+1-väriset	2 kpl
3-väriset	16 kpl

## Merikarttasarjat:

B-sarja	3+2-värinen
L-sarja	5+1-värinen
M-sarja	5+1-värinen
P-sarja	3-värinen
R-sarja	1-värinen

Lisäksi otettiin korjaamattomat lisäpainokset merikarttasarjoista A ja T.

Ajantasalle korjattujen merikarttojen ja merikarttasarjojen paino-originaalit (filmit) valmistettiin käsityönä karttatoimistossa, myös painolevyt tehtiin omana työnä.

Uusien karttojen valmistus

Tietokonepohjaisen merikarttajärjestelmän (FINGIS) avulla tuotettiin rannikkokartat nrot 11, 12 ja 15 sekä erikoiskartat nrot 134 ja 138.

Aloitettiin merikarttojen nrot 19, 20 ja 21 tietosisällön muuntaminen ja jatkettiin merikarttojen nrot 17, 18 ja 191 tietosisällön muuntamista numeriseen muotoon osittain omana ja osittain konsulttityönä (Geodata Oy). Keiteleen kanavakartan valmistamista jatkettiin omana työnä.

Konvertoitiin merikarttojen nro 43, 45 ja 46 sekä L-sarjan tietosisältö vanhasta karttajärjestelmästä Fingis-järjestelmään, karttoja ei kuitenkaan vielä julkaistu.

Jatkettiin merialueen rantaviivojen muuntamista numeeriseen muotoon.

Kansainvälisten merikarttojen INT 1025, INT 1208 ja INT 1209 valmistusta jatkettiin yhteistyössä Ruotsin merikarttalaitoksen kanssa. Samaan projektiin liittyen toimitettiin Ruotsiin INT 1206 ja 1207-karttojen konseptiaineisto Suomen rannikolta.

Jatkettiin uuden karttajärjestelmän (KJ/95) suunnitteluprojektia KJ/95 sekä merikartan sisällön ja laadun määrittelyn kehittämistä varten perustetun MEKKALA-työryhmän työtä.

#### 9.2.2. Muiden julkaisujen toimittaminen

Toimitettiin 36 numeroa "Tiedonantoja merenkulkijoille"-lehteä sekä 3 numeroa "Tiedonantoja veneilijöille"-lehteä.

Uutena laitoksena julkaistiin loistoluettelo "Saimaan järvialueen loistot", lisäksi "Suomen rannikon loistot"-kirjasta otettiin uusi VATU:n perusteella korjattu painos. Yhteistyössä Suomen Matkailuliiton kanssa julkaistavasta opaskirjasta "Käyntisatamat A, Suomen rannikot" julkaistiin uusi painos.

Tulot julkaisujen myynnistä olivat n. 100 000 markkaa.

#### Painotyöt

Vuonna 1993 oli karttapainoon tulleiden työtilausten lukumäärä 196 (poislukien merikartat), sen lisäksi tehtiin n. 110 valokopio ym. tilaustyötä.

Lomakkeiden, palkkalistojen, pätevyyskirjojen, käyntikorttien, erilaisten luetteloiden ja messuesitteiden lisäksi painettiin mm. Tiedonantoja merenkulkijoille 36 numeroa ja Tiedonantoja veneilijöille 3 numeroa. Merenkulkuhallituksen tiedotuslehteä painettiin 18 numeroa sekä MKL:n sisäistä Ruori-lehteä 6 numeroa. Merentutkimuslaitokselle painettiin jäättilannekarttaa 2 kertaa viikossa tammi-touko ja loka-joulukuussa.

#### 9.2.3. Karttapainon laitteet

Vuoden 1993 tammikuussa tilattiin karttapainoon 2-värinen Heidelberg painokone osittain korvaamaan vanhempaa Heidelberg KOR konetta sekä osittain lisäämään painon kapasiteettia. Kone on valmistettu vuonna 1986 ja se ostettiin käytettynä Papyrus Oy:ltä, joka myös huolehti koneen asennuksesta painon tiloihin. Edellämäinitun 2-värikoneen lisäksi on painossa käytössä 1-värinen Heidelberg KORD sekä karttojen päällepainatuksiin soveltuva Dufa-oikovedostuskone. Jälkikäsitteilykoneina käytetään Wohlenberg leikkuria, Horizon kollaattoria sekä MBO taittokonetta.

#### 9.2.4. Merenkulkuvaroitukset

Merivaroituksia, tiedusteluja tai tiedoksiantoja käsiteltiin vuoden 1993 aikana yhteensä 746 kpl, jotka jakautuivat seuraavalla tavalla:

(a) Suomen ja ulkomaiden väliset asiat

Ulkomaille lähetetyt	21 kpl
Ulkomailta saapuneet	
- Pohjanmerta koskevia merivaroituksia	471 kpl
- Itämeren koskevia merivaroituksia	120 kpl
- sekalaaisia	16 kpl

(b) Kotimaahan lähetetyt merivaroitukset ja tiedoksiannot

- Helsinki-radiolle	9 kpl
- Yleisradiolle	6 kpl
- Kotimaisille asiakkaille	75 kpl

(c) väylävaroitukset

- Helsinki-radiolle	28 kpl
---------------------	--------

#### 9.3. Yhteistoiminta puolustusvoimien kanssa

- Sotilastoimisto alkoi vastata puolustusvoimien merikarttapalvelusta kertomusvuoden alusta lukien.
- IX merenmittausretkikunnan toiminnan lopettamisen jälkeen sotilasmerenmittaustoiminta suunnattiin lähinnä I ja III merenmittausretkikuntiin. Työt suunniteltiin, ohjattiin ja valvottiin yhdessä merenmittaustoimiston kanssa.
- Merivoimista komennettiin yksi opistoupseeri tilapäiseksi mittaus-tekniikoksi toimintakauden ajaksi sekä I ja III merenmittausretkikuntaan.
- Mea Suunnalle merivoimien kanssa yhdessä hankitun monikeilaisen kaikuluotauslaitteiston kokeilut aloitettiin.
- Karttatoimiston kanssa suunniteltiin ja painettiin puolustusvoimien tarvitsemat merikartat.
- Poikkeusolojen varautumiseen tähtäävä työ jatkui.
- Merivoimien kursseja kävi tutustumassa merenmittaustoimintaan ja merikarttatuotantoon



## 10. YHTEISET TOIMINNOT

### 10.1. Hallinto

#### 10.1.1. Palvelussuhteet

##### Sopimustilanne kertomusvuoden päättyessä

##### **Virkasuhteinen henkilökunta**

Laitoksen henkilöstöä koskevien virka- ja työehtosopimusten voimassaolo päättyi 31.10.1993. Valtionhallinnon kollektiivisopimuksia koskevat neuvottelumenettelyn muutokset kertomusvuonna merkitsivät sitä, että merenkululaitoksen toimivalta sopia henkilöstönsä palvelussuhteen ehdoista kasvoi. Luotsihenkilöstöä koskevat tarkentavat virkaehtosopimukset tehtiin joulukuussa. Uusilla sopimuksilla edistetään luotsaustoiminnan rationalisointia. Niissä kiinnitetään erityistä huomiota ns. keskusluotsiasemien palkkausjärjestelyihin. Neuvottelut merenkululaitoksen aluksien virkasuhteisen päällystön ja väylänhoitohenkilöstön virkaehdoista jatkuivat kertomusvuoden päättyessä.

##### **Työsopimussuhteinen henkilökunta**

Merenkulkuhallituksen ja Valtion ammattiliitto VAL ry:n välistä työehtosopimusta selkiytettiin matkustamista koskevia säännöksiä yksinkertaistamalla ja yhdistämällä palkkaliitteitä. Merenkulkuhallituksen ja Suomen Erityisteknisten Liitto SETeLi ry:n välisen työehtosopimuksen soveltamisala laajeni koskemaan Turun meriliikennekeskuksen tietoliikennehenkilöstöä ja eräitä turvalaitetoimiston työntekijöitä. Lisäksi merenkulkuhallitus ja laitoksessa toimivat tekniset järjestöt pääsivät ratkaisuun teknisiä toimihenkilöitä koskevan työehtosopimuksen sisällöstä. Kaikki edellä mainitut sopimukset noudattavat valtion yleistä linjaa ja täydentävät valtion yleistä 21.12.1993 allekirjoitettua työehtosopimusta. Sopimuskierroksen jälkeen merenkululaitoksen itsenäisyys sopimusosapuolena on lisääntynyt eikä sillä enää ole tarvetta maa-puolella soveltaa muiden virastojen tai laitosten taikka yksityisen sektorin työehtosopimuksia.

Merenkulun työntekijäjärjestöjen kanssa sovittiin joulukuussa 1993 neuvottelutulokset palvelussuhteen ehdoista 1996 ja 1995 päättyviksi sopimuskausiksi työsuhteisen miehistön ja päällystön osalta.

#### 10.1.2. Työterveyshuolto ja varhaiskuntoutustoiminta

Merenkululaitoksen työterveyshuollon tärkeimmäksi tavoitteeksi otettiin vuonna 1993 työntekijöiden työkuoron säilyttäminen ja parantaminen. Kertomusvuonna aloitettiin työkykyä tukevana toimintana eli ns. vapaaehtoisena työterveyshuoltona ikäkausitarkastukset. Kaikkiin terveystarkastuksiin sisällytettiin kuntotestit ja työkykyindeksit.



Työterveyshuollon kokonaiskulut, mukaanlukien ennaltaehkäisevän työterveyshuollon, sairaanhoidon ja ensiapuvalmiuden, olivat 1 973 000 markkaa. Henkilötyövuotta kohden ne olivat 926 markkaa. Kela korvaa tästä työnantajalle puolet.

Merkittävin varhaiskuntoutuksen alueella olivat kelan kanssa yhteistyössä aloitetut ASLAK-kurssit (ammatillisesti suunnatut lääketieteelliset varhaiskuntoutuskurssit). ASLAK-kurssit, jotka ovat monivuotisen kuntoutusprosessin runkona, toteutetaan kelan Turun tutkimuskeskuksessa. Niille osallistui kertomusvuonna 47 merenkululaitoksen työntekijää.

Valtiokonttorin rahoittamaan ryhmä- ja yksilökuntoutukseen osallistui 45 ja kelan yksilökuntoutukseen 8 työntekijää. Arvion mukaan 5-10% työntekijöistä on varhaiskuntoutuksen tarpeessa.

#### 10.1.3. Tiedonhallinta

Vuonna 1993 Oracle-tietojenkäsittelyyn hankittiin Digitalilta (DEC) uusi erittäin tehokas DEC 4000-610 AXP ALPHA keskusyksikkö.

#### 10.1.4. Alusrekisteri

Alusrekisteriasioiden hoito siirtyi 1.11.1993 alkaen manner-Suomen osalta maistraateilta merenkulkuhallitukselle. Uuden alusrekisterilain mukaan alusrekisteriin merkitään sellainen suomalainen kauppamerenkulkuun käytettävä alus, jonka pituus on vähintään 15 metriä. Uudella lailla on perustettu myös erillinen alusrakennusrekisteri.

Alusrekisteristä laadittiin merenkulkuhallituksen keskustietokoneelle vuonna 1993 Oracle-tietokantapohjainen atk-sovellus, johon Ahvenanmaan lääninhallitus on pääteyhteydessä.

#### 10.1.5. Merimiesten kurinvalvontalautakunta

Merimiesten kurinvalvontalautakuntaa koskevat säännökset sisältyvät 1.6.1987 voimaan tulleeseen merimieskatselmuslakiin (1005/86).

Liikenneministeriön asettama merenkulkuhallituksen yhteydessä toimiva kurinvalvontalautakunta on kokoontunut vuoden 1993 aikana (vuoden 1992 aikana) 3 (2) kertaa ja käsitellyt yhteensä 13 (10) asiaa, joista 1 (1) on koskenut päälylystää ja 12 (9) miehistöä ja tehnyt seuraavat päätökset:

	Päätös koskee					
	päälylystää			miehistää		
	1991	1992	1993	1991	1992	1993
Ottokatselmuskiettoja	2	-	-	12	1	1
Ei toimenpiteitä	-	1	1	12	7	11
Kiellon kumoamiset, uudellee käsitteyt, lausunnot	-	-	-	4	1	-
Yhteensä	2	1	1	28	9	12

## 10.2. Talous

Vuosi 1993 oli merenkululaitoksen kolmas tulosjohdettu ja ensimmäinen nettobudjetoitu toimintavuosi. Asetetut tulostavoitteet saavutettiin keskeisimmiltä osin. Tunnuslukujen vertailtavuutta häiritsee pääomakustannusten koron vaihtelu. Tavoitteita asetettaessa korkosuositus oli 8,9 % mutta tunnusluvut on laskettu 6,7 prosentin koron mukaan.

Kokonaistuottavuutta mitataan tuottavuusindeksillä, joka oli vuonna 1991 100. Vuonna 1993 tuottavuusindeksi oli 113. Tuottavuus parani edellisestä vuodesta 6,6 prosenttia. Tavoitteena ollut tuottavuuskehitys 108 ylitettiin 4,6 prosentilla. Hyvään tuottavuuskehitykseen vaikuttivat rationalisointitoimenpiteet ja taloudellisen tilanteen heikentymisestä johtuneet säästötoimet, jotka onnistuttiin toteuttamaan jäänmurtajia lukuunottamatta.

Merenkululaitoksen kauppamerenkulkuun kohdistuneet kustannukset olivat 637 milj. mk eli 9,1 mk jokaista rannikolla kuljetettua tonnia kohti. Tulosta voi pitää hyvänä, sillä tavoite oli 10 mk. Kun otetaan huomioon korkokannan muutoksen vaikutus (0,36 mk/tonni), on eroa suunniteltuun 0,50 mk/tonni. Ero aiheutuu kuljetetun tavaramäärän kasvusta, koska muut kustannukset toteutuivat suunnitelman mukaisina.

Saimaan kauppamerenkulun taloudellisuus oli vuonna 1993 57,10 mk/kuljetettu tonni eli 10,90 mk korkeampi kuin tavoite (46,20 mk/kuljetettu tonni). Tunnusluvun ylittyminen selittyy Saimaan kanavan kautta kulkeneen tavaramäärän pienentymisellä ja jäänmurtotoiminnan kustannusten kasvulla. Tavoitetta asetettaessa arvioitiin Saimaan kuljetusmääräksi 1,9 milj. tonnia. Toteutuma oli 0,3 milj. tonnia vähemmän. Syynä olivat lähinnä raakapuun kuljetusten väheneminen Venäjältä ja toisaalta Viipurinlahden jäänmurtovaikeudet liikennekauden lopussa. Tunnusluvun laskemisessa ei ole huomioitu uittoa. Luku sisältää myös kanavien kustannukset.

Rannikon kauppamerenkulkua palvelevan väylätoiminnan kustannukset väyläkilometriä kohden olivat 13 183 mk. Tavoitteena olivat noin 8 prosenttia pienemmät yksikkökustannukset. Tulos oli 9 prosenttia parempi kuin edellisellä vuotena. Tulokseen vaikuttaa mm. se, että väylätoiminnassa ei saavutettu kaikkia suunniteltuja kustannussäästöjä.

Saimaan kauppamerenkulun ja muun vesiliikenteen ylläpidon kustannukset väyläkilometriä kohden toteutuivat 7 ja 16 prosenttia tavoitetta parempina. Tulokseen vaikuttivat kustannusten aleneminen ja muun vesiliikenteen väyläkilometrien lisäys.

Luotsauksen taloudellisuus oli 205 mk/mpk. Taloudellisuuden tunnusluku oli noin kaksi prosenttia parempi kuin tavoite. Vuodesta 1992 tulos parani 5,5 prosentilla. Muutos aiheutui suoritettujen kasvuista ja kustannusten alenemisesta vuodesta 1992.

Luotsauksen kustannusvastaavuus oli 42,1 % eli neljä prosenttiyksikköä suunniteltua parempi. Kun otetaan huomioon laskentakoron muutos, on ero suunniteltuun 2,9 prosenttiyksikköä. Tulojen kasvun osuus oli 4,1 ja kustannusten lisääntymisen vaikutus -1,2 prosenttiyksikköä.

Väylämaksun kustannusvastaavuus oli 68,5 %, mikä oli 5,9 prosenttiyksikköä tavoitetta parempi. Kun otetaan huomioon laskentakoron muutos, eroa suunniteltuun on 0,8 prosenttiyksikköä. Siitä 0,1 aiheutuu tulojen lisäyksestä ja 0,7 prosenttiyksikköä kustannusten alittumisesta.

Merenkululaitoksen tulot kasvoivat edellisestä vuodesta runsaat 30 prosenttia. Luotsausmaksut kasvoivat 43 prosenttia. Siitä noin 40 prosenttia syntyi taksojen korotuksista ja loput liikenteen kasvusta. Väylämaksutuloja kasvattivat maksujen korotukset ja liikenteen kasvu. Väylämaksuja nostettiin 10 prosentilla. Samalla lisättiin matkustaja-alusten maksullisia käyntikertoja. Tuloja kasvatti myös maksullisten palveluiden lisääntyminen, jota nettobudjetointiin siirtyminen on vauhdittanut.

Säästötoimien vuoksi palkkausmenot alenivat vuodesta 1992 4,2 ja henkilötövuosien määrä supistui 5,8 prosenttia. Muut kulutusmenot kasvoivat edellisestä vuodesta 12 prosenttia. Lisäys aiheutuu jäänmurtajatoiminnasta. Jäänmurtajien polttoainemenot olivat 7,4 milj. mk suuremmat kuin vuonna 1992. Myös kunnossapito- ja toimintamenot kasvoivat telakointien ja monitoimimurtajan varustamisen takia. Muissa tulosityksiköissä muut kulutusmenot pääsääntöisesti alittivat budjetoidun ja vähenivät vuodesta 1992.

Investointeihin käytettiin vuonna 1993 280,7 milj. mk. Tämä oli 18 prosenttia vähemmän kuin vuonna 1992 (341,3 milj.mk).

Suurin menoerä muodostui monitoimimurtajien rahoitusmenoista. Keiteleen kanavaa rakennettiin 89,9 milj. mk:lla, turvalaitteita ja väyliä 62,3 milj. mk:lla. Lisäksi investoitiin omaa toimintaa palveleviin talonrakennuksiin ja satamiin 28,2 milj. mk.

Merenkulun edistämiseen tarkoitettuja avustuksia ja korkotukia maksettiin 135,9 milj. markkaa. (vuonna 1992 81,1 milj. markkaa). Voimakasta kasvua selittää kaksi tekijää. Ulkomaanliikenteen alustukea maksettiin koko vuodelta ja ahvenanamaalaisen pientonniston tuen maksaminen siirtyi merenkululaitokselle.

Vuonna 1993 käytettiin työllisyysmäärärahoja 39,1 milj. mk, kun vastaava määräraha vuonna 1992 oli 54,1 milj. mk. Työllisyysrahoituksella katettiin vuonna 1993 yhteensä 122 henkilötyövuotta (vuonna 1992 132 htv).

### Tulostavoitteiden toteutuminen

	Toteutunut 1992	Suunniteltu 1993	Toteutunut 1993
<b>Tuottavuus</b>	106	108	113
<b>Taloudellisuus</b>			
-Kauppamerenkulun taloudellisuus			
mk/rannikolla kuljetettu tonni	9,6	10,0	9,1
mk/Saimaalla kuljetettu tonni	52,4	46,2	57,1
-Väylätoiminnan taloudellisuus			
mk/väyläkm			
Rannikon kauppamerenkulku	14 508	12 180	13 183
Saimaan kauppamerenkulku	58 079	54 800	50 907
Muu vesiliikenne	5 057	5 850	4 886
-Luotsauksen taloudellisuus			
mk/mpk	217	209	205
-Saaristoliikenteen taloudellisuus			
mk/saariston vakituinen asukas	22 740	21 662	26 360
-Merenmittauksen taloudellisuus			
mk/yksikköpäivä	37 112	38 321	32 042
-Hallinto			
Osuus kustannuksista %	6,4	6,7	6,4
<b>Kustannusvastaavuus %<sup>1</sup></b>			
-Luotsausmaksu	27,9	38,1	42,1
-Väylämaksu	57,6	62,6	68,5

Merenkululaitoksen tulot ylittivät runsaalla prosentilla edellisen vuoden tulot. Luotsaustulot kasvoivat eniten. Syynä oli tavaraliikenteen kasvu ja lisääntynyt kantosiipialusliikenne Suomenlahden yli. Väylämaksutulot jäivät ulkomaanliikenteen kasvusta huolimatta 4,3 miljoonaa markkaa vuoden 1991 toteutuman alle. Maksuja ei korotettu vuonna 1992. Väylämaksujen väheneminen aiheutui suomalaisten alusten osuuden kasvusta tuontikuljetuksissa ja siitä, että kuljetukset lisääntyivät tiheään liikenteen aluksilla, joille myönnetään maksuvapautuksia.

<sup>1</sup> Pääomakustannukset sisältyvät tunnuslukuihin. Laskentakorko muuttunut.



Palkkausmenot pienenevät edellisestä vuodesta prosenttin. Tämä vastaa henkilöstön määrässä tapahtunutta vähenemistä. Taloudellisen tilanteen heikkeneminen on hidastanut luonnollista poistumaa. Muut kulutusmenot jäivät runsaat 6 prosenttia edellistä vuotta pienemmiksi lähinnä vähäisten polttoainehankintojen vuoksi.

Investointien määrää kasvattivat alushankinnat. Suurin menoerä oli jäänmurtaja Kontion kauppahinnan loppuerä. Keiteleen kanavan rakennustyö oli suurin yksittäinen investointikohde. Vuonna 1992 jatkettiin monitoimijäänmurtaja Fennican rakentamista sekä tilattiin toinen monitoimimurtaja. Uusien jäänmurtaajien rahoitus rasittaa merenkululaitoksen taloutta tulevien kymmenen vuoden ajan.

Vuonna 1992 aloitettiin tuen maksaminen ulkomaanliikenteen kauppaluetteloon merkityille aluksille kilpailuedellytysten turvaamiseksi. Vuonna 1992 maksettiin ensimmäisen puolen vuoden tukena 32,4 miljoonaa markkaa.

Taloudellisen tilanteen heikkeneminen näkyy työllisyyden turvaamiseen saadun rahoituksen voimakkaana kasvuna. Työllisyysrahoituksella tehty työpanos vuonna 1992 oli yhteensä 132 henkilötyövuotta.

#### TULOT, milj. mk

	<u>1993</u>	<u>1992</u>	<u>MUUTOS %</u>
<b>Budjetoidut tulot</b>			
Väylämaksut	364,8	313,0	+ 16,6
Muut tulot	20,3	6,4	+ 219,0
Lästimaksut	4,0	3,7	+ 5,6
<b>Nettobudjetoidut tulot</b>			
Luotsausmaksut	82,5	57,7	+ 43,1
Muut suoritettulot	26,7	2,5	+ 952,4
Muut tulot	13,2	6,6	+ 100,6
<b>TULOT YHTEENSÄ</b>	<b>511,6</b>	<b>389,9</b>	<b>+ 31,2</b>

**MENOT**, milj. mk

	<u>1993</u>	<u>1992</u>	<u>MUUTOS</u> %
KULUTUSMENOT			
Palkkaukset	427,4	446,0	- 4,2
Muut kulutusmenot	173,1	154,4	+ 12,1
Saimaan kanavan hoitokunta	1,1	1,0	+ 5,0
INVESTOINNIT			
Alukset ja laitehankinnat	100,0	177,7	- 43,7
Talonrakennukset ja omat satamat	28,2	20,7	+ 36,5
Turvalaitteet ja väylät	62,3	70,6	- 11,8
Keiteleen kanava	89,9	72,2	+ 24,6
Maa- ja vesialueiden hankkiminen	0,4	0,1	+ 164,5
MERENKULKULAITOS YHTEENSÄ	882,3	942,7	- 6,4
MERENKULUN EDISTÄMINEN			
Satamien rakentaminen ja valtionavut	11,1	10,5	+ 5,7
Pientonniston korkotuki <sup>2</sup>	50,2	43,8	+ 14,7
Ulkomaanliikenteen kauppa-alustuki	70,1	32,4	+ 116,3
Saaristoliikenteen avustaminen	0,8	0,6	+ 36,7
Lästimaksut	3,7	4,2	- 11,6
TYÖLLISYYDEN TURVAAMINEN			
Työllisyyspalkkaukset	10,5	13,4	- 22,0
Työllisyysohjelmat ja valtionavut	28,6	40,6	- 29,5
MENOT YHTEENSÄ	1 057,4	1 088,3	- 2,8

10.3. Koulutus

Hallinnon kehittämisvaatimukset asettavat julkiselle johtamiselle uusia haasteita. Tulosjohtaminen sallii voimavarojen kohdentamisen vapaammin, mutta edellyttää johtamisen ja johtamiskäytäntöjen kehittämistä.

Merenkulkulaitoksessa toteutettiin vuonna 1992 laaja johtamisen kehittämisohjelma, joka saatettiin päätökseen vuonna 1993. Yhteistyössä ulkopuolisten koulutusyhteisöjen kanssa järjestettiin johdolle ja esimiestehtävissä toimiville neljä eri koulutusohjelmaa vuosina 1992-1993.

<sup>2</sup> Pientonniston korkotuki maksettiin vuonna 1992 liikenneministeriöstä.

Tulosjohtamisseminaarien tavoitteena oli kehittää merenkululaitoksen johtamisjärjestelmää sekä kartoittaa laitoksen asiakkaat, tuotteet ja palvelut. Seminaareissa käsiteltiin toiminnan ja talouden johtamista, strategisen suunnittelun ja vuosisuunnittelun sisältöä ja yhteensovittamista sekä suunnittelu- ja seurantajärjestelmän hyödyntämistä omassa yksikössä.

Johtamis- ja esimiestaitojen koulutusta annettiin kevään 1993 aikana yhteensä 23 esimiestehtävissä toimivalle. Seitsemän päivän mittaisilla kurssilla oli osanottajia merenkulkuhallituksesta, piireistä ja aluksilta. Koulutuksen avulla kehitettiin johtamistaitoja, itsetuntemusta, valmiuksia yhteistyöhön ja oman työyhteisön kehittämiseen. Kurssiin kuului osanottajien johtajuuden arviointi ja omaa työtä koskeva kehittämistehtävä. Koulutuspäiviä kertyi yhteensä 161.

Lisäksi merenkulkuhallituksesta osallistuttiin vuoden 1993 aikana useisiin järjestettyihin EU koulutustilaisuuksiin. Vuonna 1993 aloitettiin kansainvälistymiskoulutus.

Merenkululaitoksen organisaatiouudistuksen yhteydessä vastuuta henkilöstön koulutuksesta siirrettiin enenevästi tulostavuuksille yksiköille. Koulutuspalveluita ostettiin vuonna 1993 noin 3 milj. markalla.

#### 10.4. Tilastointi ja rekisteröinti

Uusi merimieskatselmuslaki tuli voimaan 1.6.1987. Uusi laki vähentää katselmointien lukumäärää, mutta säätää työnantajan velvollisuudeksi merimiesten palvelujaksojen ilmoittamisen suoraan merimiesrekisteriin. Palvelujaksojen ilmoittamisen voi tehdä myös konekielisessä muodossa.

Merimiesten määrän pieneneminen on ollut vähäistä (meripalveluksessa merimiehiä kaikkiaan v. 1993 11 973 henkilöä ja v. 1992 12 441 henkilöä), mutta merimiesrekisteriin tulevien ilmoitusten määrä on lisääntynyt viime vuosina. Voimakas lisäys johtuu palvelujaksoilmoitusten valvonnan tehostumisesta ja ilmoitusmenettelyn tarkentumisesta. Vuonna 1993 merimiesrekisteriin tuli 181 062 (v.1992 178 594) palvelujaksoilmoitusta, joista 148 606 (121 683) annettiin konekielisessä muodossa. Lisäksi merimiesrekisteriin tuli 24 038 (23 616) työsopimusta.

Alusrekisteriin kootaan tiedot eri maistraateissa rekisteröidyistä aluksista. Alusrekisterissä oli vuoden 1993 lopussa tiedot 493 kauppamerenkulkuun käytetystä rekisteröintipakon alaisesta aluksesta. Vuoden aikana rekisteriin tuli lisää 34 alusta ja siitä poistettiin 24 alusta. Lisäksi rekisterissä oli vuoden päättyessä 600 muuta alusta. Kaikille rekisteröintipakon alaisten alusten omistajille lähetettiin kysely alusten bruttorahtituloista ja ulkomaille maksetuista liikennekustannuksista vuodelta 1992.



Uusi alusrekisterilaki (512/93) astui voimaan 1.11.1993. Uuden alusrekisterilain mukaan rekisterinpitäjinä toimivat merenkulkuhallitus manner-Suomen osalta ja Ahvenanmaan lääninhallitus Ahvenanmaan osalta. Uuden lain mukaan alusrekisteriä on pidettävä suomalaisista kauppamerenkulkuun käytettävistä aluksista, joiden pituus on vähintään 15 metriä. Suomen kauppalaivasto käsitti 31.12.1993 569 tällaista alusta. Näiden alusten yhteinen bruttovetoisuus oli 1 391 831.

Meriliikennetilastoa varten saatiin toimintavuoden aikana alusten asiamiehiltä 28 180 alusten saapumisilmoitusta ja 28 135 lähtöilmoitusta. Lisäksi satamat lähettivät luettelot satamassa käyneistä aluksista.

#### Julkaisut ja tietopalvelu

Kertomusvuonna julkaistiin **"Merenkululaitoksen tilastoja"** sarjassa kymmenen eri tilastojulkaisua, jotka olivat: 1/1993 Suomen kauppalaivaston kehitys vuosina 1981-1992, 2/1993 Saimaan kanavan liikenne vuonna 1992, 3/1993 Meriliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä 1992, 4/1993 Kotimaan vesiliikenne 1992, 5/1993 Saimaan kanava 25 vuotta (1968-1993), 6/1993 Merimiestilasto 1992, Aikasarjoja vuosilta 1983-1992, 7/1993 Ulkomaille rekisteröidyt suomalaisien omistamat alukset vuonna 1993, 8/1993 Rekisteröidyt pienalukset vuosina 1986-1992, 9/1993 Kauppalaivaston bruttorahtitulot ja ulkomaille maksetut kustannukset vuosina 1983-1992, 10/1993 Kauppalaivasto 1992.

Merenkululaitoksen tilastotuotantoa esiteltiin tietomessuilla syksyllä 1993. Näyttelyssä olivat esillä myös merikartat ja karttajulkaisut.

Merenkulkuhallituksen tiedotuslehteä, joka sisältää toimintaa sivuavat uudet lait ja asetukset, päätökset, laitehyväksymiset jne., on julkaistu 19 numeroa. Samoin julkaistiin jokavuotinen kauppalaivastoamme koskeva alusluettelo, "Suomen Kauppalaivasto 1993" sekä kuukausittain tiedote Suomen kauppalaivastossa tapahtuneista muutoksista.

Tiedotusyksikkö laati merenkululaitoksen ulospäin suuntautuvan vuosikertomuksen, "Merenkululaitos 1992", ja tilastotoimisto merenkululaitoksen toimintakertomuksen vuodelta 1992.

Yrityksille, tiedotusvälineille, tutkijoille ym. on annettu tietoja alus- ja merimiesrekisteristä sekä meriliikennetilastosta paperitilastoina sekä konekielisessä muodossa.



### 10.5. Kansainvälinen yhteistyö

Merenkululaitoksen kansainvälisen yhteistyön pääalueita ovat osallistuminen Kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n työhön, pohjoismaiseen ja Itämeren valtioiden yhteistyöhön sekä erityiskysymysten käsittelyyn muissa merenkulkualan kansainvälisissä järjestöissä.

IMO:n toiminnassa pääpaino oli voimassa olevien yleissopimusten maailmanlaajuisessa toteuttamisessa. Tätä varten perustettiin Flag State Implementation -alakomitea auttamaan jäsenmaita säännösten soveltamisessa sekä hyväksyttiin kansainvälinen turvallisuus- ja johtamiskoodi auttamaan varustamoja säännösten yritys- ja laivakohteisessa soveltamisessa. Säiliöalusten ympäristöturvallisuuden parantaminen jatkui aluskohtaisen öljyvahinkojen torjuntasuunnitelman käyttöönotolla ja tankkereiden tehostettujen tarkastusten ohjeiden hyväksymisellä.

Itämeren alueella tehtiin yhteistyötä jäänmurtamiseen, merikartoitukseen, luotsaukseen ja laivojen ympäristönsuojeluun liittyvissä kysymyksissä. Itsenäistyneitä Baltian maita ja varsinkin Viroa avustettiin merenkulkuhallinnon käynnistämiseen liittyvissä käytännön asioissa.

Lisäksi osallistuttiin eurooppalaisen satamatarkastuskomitean (Port State Control), Kansainvälisen merikartoitusjärjestön IHO:n, Kansainvälisen majakkaliiton IALA:n sekä Pysyvän kansainvälisen vesiliikennekongressiliiton PIANC:n työskentelyyn. PIANC:ssa on osallistuttu laivaväylien mitoitusohjeiden kehittämiseen ja kanavien ja avattavien siltojen ohjausjärjestelmien kehittämiseen. IALA:ssa on osallistuttu radionavigaatiokomitean työhön, jonka tärkeimpänä tehtävänä on ollut DGPS-standardien kehittäminen.

Viron merenkulkuviranomaisten kanssa käynnistettiin hanke DGPS-aseman saamiseksi Viroon.

Malmössa toimivan World Maritime Universityn 25 oppilaalle järjestettiin harjoittelujakso Suomessa. Oppilaat perehtyivät merenkulkuhallinnon yleiseen järjestelyyn ja erityisesti alusten turvallisuuskirjojen myöntämiseen liittyviin katsastuksiin.

TAULUKKO-OSA I  
Merenkululaitoksen alukset ja  
muut kulkuvälineet

Taulukko 5.3. Väylä-, rakennus- ja öljyntorjunta-ahusten menot 1993 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnos- sapito	Muut toiminta- menot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos %
Suunta 1)	502.826	10.758	411	20.999	1.621	9.235	545.850	2.760.937	-80 %
Lonna	3.520.955	159.584	17.598	435.103	63.862	174.674	4.371.776	4.673.491	-6 %
Olli 1	710.460	26.256	374	71.055	166.831	63.051	1.038.027	1.246.409	-17 %
SL-piiri yhteensä	4.734.241	196.598	18.383	527.157	232.314	246.960	5.955.653	8.680.837	-31 %
Seili	3.712.187	175.178	14.553	317.778	139.966	132.761	4.492.423	5.016.750	-10 %
Sektorit	1.481.641	0	2.016	89.562	103.927	34.015	1.711.161	1.855.316	-8 %
Olli 2	915.653	0	1.062	119.897	160.042	24.735	1.221.389	1.085.765	12 %
Olli 3	703.808	0	0	50.107	54.390	31.957	840.262	966.134	-13 %
Rakentaja	2.592.288	39.301	181.136	48.684	86.160	162.515	3.110.084	3.489.939	-11 %
Muut	0	0	174	0	0	0	174	43.403	-100 %
SM-piiri yhteensä	9.405.577	214.479	198.941	626.028	544.485	385.983	11.375.493	12.457.307	-9 %
Letto	3.763.151	160.189	65.912	405.640	93.173	194.896	4.682.961	5.933.134	-21 %
Linja	1.987.840	0	3.733	217.554	291.120	47.643	2.547.890	2.068.280	23 %
Olli 4	627.626	0	14.085	32.069	51.181	34.905	759.866	694.532	9 %
PL-piiri yhteensä	6.378.617	160.189	83.730	655.263	435.474	277.444	7.990.717	8.695.946	-8 %
Kummeli	1.459.377	8.660	0	150.604	12.641	63.445	1.694.727	1.881.901	-10 %
Salmia	230.819	3.749	0	14.124	1.689	28.082	278.463	363.561	-23 %
JS-piiri yhteensä	1.690.196	12.409	0	164.728	14.330	91.527	1.973.190	2.245.462	-12 %
Piirit	22.208.631	583.675	301.054	1.973.176	1.226.603	1.001.914	27.295.053	32.079.552	-60 %
Yhteensä	25.766.855	848.479	357.853	1.741.508	2.205.690	1.159.168	32.079.552	31.337.274	0 %
1992	25.236.518	750.736	120.706	2.091.298	1.796.168	1.341.848	31.337.274	30.438.967	-41 %

1) Luotsanstoinnin tehtävissä tammi-maaliskuussa v.1993

Taulukko 6.2. Merenkulkupiirien veneet ja muut kulkuvälineet v. 1993

Merenkulkupiiri	Luotsikutterit ja yht. veneet	Viitta-, työ- ja öljyntorj. veneet	Hydrokopterit	Autot	Moottori-kelkat	Muut kulkuvälineet	Yhteensä
Suomenlahti	21	11	5	14	22	3	76
Saaristomeri 1)	25	21	7	12	13	34	112
Pohjanlahti	28	25	13	19	46	25	156
Järvi-Suomi 2)	-	40	2	50	24	88	204
Yhteensä	74	97	27	95	105	150	548

1) Vuosi 1992

2) Liikennetoimiala ilmoittaa



Aluksen nimi	Toiminta- kausi (pv)	Kuljettu matka mpk						Toimintaan käytetty aika						Toimintakausi		Toimintakausi Syksy -93	
		Kaikkiaan		Siitä käytetty avustuksiin		Kaikkiaan		Kaikkiaan		Siitä käytetty avustuksiin		Kaikkiaan		Kevät -93			
		Kaikkiaan		Kaikkiaan		Kaikkiaan		Kaikkiaan		Kaikkiaan		Kaikkiaan					
		Hinauksiin		Hinauksiin		Hinauksiin		Hinauksiin		Hinauksiin		Hinauksiin					
		tunt.	min.	tunt.	min.	tunt.	min.	tunt.	min.	tunt.	min.	tunt.	min.				
Urho	129	16017	9881	4479	5	1795	5	1225	55	504	50	1225	55	01.01.- 09.05.	-	-	
Sisu	22	2084	1000	182	-	203	-	103	40	18	35	103	40	24.02.- 17.03.	-	-	
Fennica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nordica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oiso	118	12434	7286	1719	35	1426	35	964	-	262	20	964	-	25.01.- 18.05.	28.12.- 31.12.	-	
Kontio	155	16338	8665	2750	35	1745	35	992	50	277	20	1745	35	28.01.- 25.05.	25.11.- 31.12.	-	
Voima	86	8671	4292	665	25	836	25	523	10	79	5	836	10	30.01.- 25.04.	-	-	
Tarmo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Varma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Apu	17	595	317	150	40	116	40	41	25	15	5	41	25	-	15.12.- 31.12.	-	
Hanse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yhteensä	527	56139	31441	9945	20	6121	20	3848	-	1155	15	6121	-	-	-	-	

Taulukko 7.2. Jäänmurtaajien toiminta, talvikausi 1992-1993

Aluksen nimi	Toiminta- kausi (pv)	Kuljettu matka mpk		Toimintaan käytetty aika								Toimintakausi 1992-1993	Teho kW	
		Kaikkiaan	Siitä käytetty avustuksiin Kaikkiaan	Kaikkiaan	Siitä käytetty avustuksiin		Kaikkiaan	Siitä hinauksiin						
					Kaikkiaan	Hinauksiin		Kaikkiaan	tunt.	min.	tunt.			min.
Urho	178	19367	11321	4607	2177	5	1433	55	524	50	13.11.92-09.05.93	16200		
Sisu	22	2084	1000	182	203	-	103	40	17	35	24.02.93-17.03.93	16200		
Otso	114	11780	7267	1714	1375	50	958	5	261	20	25.01.93-18.05.93	15000		
Kontio	118	13765	7684	2643	1447	-	864	5	277	30	28.01.93-25.05.93	15000		
Voima	86	8716	4308	665	836	25	523	10	79	5	30.01.93-25.04.93	10220		
Tarmo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8800		
Varna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8800		
Apu	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8800		
Hanse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5500		
Yhteensä	518	55712	31581	9811	6038	20	3881	55	1158	20				

Taulukko 7.3. Jäänmurtajien käyttömenot vuonna 1993 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnos- sapito	Muut toiminta- menot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos % (1992-93)
Urho	9.481.703	390.769	343.107	3.879.129	1.054.582	368.473	15.517.763	10.889.143	43 %
Sisu	7.556.165	430.754	174.668	211.983	395.135	614.995	9.383.700	9.416.033	0 %
Oso	6.996.371	297.465	198.554	2.661.485	2.780.085	525.025	13.458.985	9.722.771	38 %
Kontio	7.449.337	316.435	182.668	2.805.130	2.656.418	464.270	13.874.258	9.019.654	54 %
Voima	7.929.352	330.710	125.675	1.592.956	600.412	418.262	10.997.367	8.745.897	26 %
Tarmo	3.900.293	139.671	68.847	-622.381	17.351	226.668	3.730.449	7.626.163	-51 %
Varna	6.623.492	255.665	62.659	357.738	105.293	335.574	7.740.421	8.991.245	-14 %
Apu	7.037.437	303.863	79.485	964.899	396.203	303.247	9.085.134	11.321.433	-20 %
Fennica	10.259.856	712.359	1.133.748	2.487.619	1.174.440	4.050.062	19.818.084	6.830.831	190 %
Yhteiskus- tannukset	18.290	0	11.720	83	5.465	3.679.444	3.715.002	3.307.065	12 %
Varustamo- henkilöstö	487.771	0	2.745	0	0	81	490.597	125.084	292 %
Yhteensä	67.740.067	3.177.691	2.383.876	14.338.641	9.185.384	10.986.101	107.811.760	85.995.319	25 %
1992	65.059.742	2.905.714	1.133.298	4.618.008	4.674.099	7.604.458	85.995.319	103.755.110	-17 %
1991	72.055.740	3.008.021	791.805	11.344.347	7.359.606	9.195.591	103.755.110	94.446.217	10 %

Taulukko 8.1. Yhteysalusten menot ja tulot v. 1993 (mk)

Aluksen nimi	Palkat	Ravinto	Muut henkilöstömenot	Poltto- ja voiteluaineet	Korjaus ja kunnossapito	Muut toimintamenot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos % (1992-93)	Tulot liikenteestä
Harun	3.593.004	93.189	12.692	694.906	284.885	99.595	4.778.271	4.747.456	1 %	118.120
Ursus	1.090.547	0	0	108.075	78.983	16.744	1.294.349	1.424.966	-9 %	650
Falkö	2.127.353	0	1.429	296.224	56.926	35.875	2.517.807	2.549.853	-1 %	119.367
Rosala II	1.370.849	0	3.403	215.096	98.879	31.202	1.719.429	2.225.570	-23 %	16.144
Jurmo II	2.256.538	0	4.023	404.725	151.933	39.105	2.856.324	2.973.809	-4 %	179.736
Satava	1.712.710	0	2.908	213.132	67.479	47.860	2.044.089	2.192.287	-7 %	46.327
Skarpen	2.180.580	0	12.033	271.388	120.294	47.124	2.631.419	2.528.250	4 %	18.080
Fiskö	1.002.795	0	1.756	199.421	56.402	74.915	1.335.289	1.378.515	-3 %	21.281
Finnö	1.019.635	0	4.937	187.354	62.722	27.762	1.302.410	1.294.655	1 %	5.397
Hitis	121.738	0	2.080	77.623	18.700	8.161	228.302	424.859	-47 %	0
Viken	936.548	0	4.087	177.402	274.141	28.869	1.421.047	1.226.157	16 %	49.282
Bastö	1.193.665	0	3.647	350.511	79.160	27.312	1.654.295	1.750.314	-6 %	26.821
Bergö	982.341	0	1.833	266.224	62.535	28.096	1.341.029	1.289.858	4 %	57.490
Kaita	673.212	147	7.241	191.125	23.708	39.991	935.424	0	0 %	49.372
Kivimo	54.702	0	110	0	0	0	54.812	0	0 %	0
Yhteiskust.	3.839	0	256	1.585	40.828	77.652	124.160	249.739	-49 %	0
Yhteensä	20.320.056	93.336	62.435	3.654.791	1.477.575	630.263	26.238.456	26.256.288	0 %	708.067



Taulukko 9.1. Merenmittausretkikuntien käyttökustannukset vuonna 1993 (mk)

Retki- kunta	Palkat	Ravinto	Muut hen- kilöstö- menot	Poltto- ja voitelu- aineet	Korjaus- ja kunnos- sapito	Muut toiminta- menot	Yhteensä	Edellinen vuosi	Muutos % (1992-93)
I MR	7 213,036	173,915	126,162	334,265	506,506	395,673	8 749,557	8 929,522	-2 %
III MR	7 176,384	198,993	135,500	238,266	418,192	497,664	8 664,999	8 769,573	-1 %
IV MR	2 242,271	53,048	11,807	94,962	104,898	108,630	2 615,616	2 765,155	-5 %
V MR	2 894,535	106,750	15,291	243,738	499,930	142,077	3 902,321	4 234,170	-8 %
VI MR	4 832,581	123,720	86,457	145,495	932,082	317,596	6 437,931	6 299,937	2 %
VII MR	2 487,796	54,295	10,212	147,824	877,683	124,902	3 702,712	2 598,086	43 %
IX MR	779,301	0	3,449	950	1,060	35,573	820,333	4 845,121	-83 %
II-Linssi	2 812,540	92,257	47,540	90,093	259,495	283,897	3 585,822	3 658,784	-2 %
-Sesta	959,374	42,914	32,829	10,234	74,559	131,349	1 251,259	1 767,308	-29 %
Yhteiskus- tannukset	16,275	0	2,443	314	161,460	317,516	498,008	760,904	-35 %
Yhteensä	31 414,093	845,892	471,690	1 306,141	3 835,865	2 354,877	40 228,558	44 628,561	-10 %
1992	34 724,134	1 158,996	528,837	1 292,333	3 620,570	3 303,691	44 628,561	44 338,994	1 %
1991	34 279,484	1 120,390	497,301	1 117,981	4 072,823	3 251,015	44 338,994	37 726,328	18 %

Taulukko I Poltto- ja voiteluaineiden hankinta merenkulkulaitoksen aluksiin v. 1993

	Raskas poltto- öljy (kg)	Kevyt poltto- öljy (l)	Bensiini	Voitelu- aine (kg)	Halot m3
Jäänmurtaajat	10.223.078	2.800.620	-	225.138	-
Yhteysalukset	-	2.350.575	-	16.935	-
Väyläalukset	-	1.056.522	1.292	2.910	83
Retkikunnat	-	886.824	-	7.041	-
Muut alukset	-	2.031.602	71.151	14.419	-
<b>Yhteensä</b>	<b>10.223.078</b>	<b>9.126.143</b>	<b>72.443</b>	<b>266.443</b>	<b>83</b>

**TAULUKKO-OSA II****Muut taulukot**

Taulukko 3.1. Merionnettomuksissa mukana olleiden alusten vauriot v. 1993

	Suomalaiset alukset					Ulkomaiset alukset					Yhteensä				
	ei vaurioita	vähäinen	suurin	hylky	yht.	ei vaurioita	vähäinen	suurin	hylky	yht.	ei vaurioita	vähäinen	suurin	hylky	yht.
Karilleajo tai pohjakosketus	1	15	5	1	22	1	10	4	0	15	2	25	9	1	37
Yhteentörmäys	2	6	2	0	10	2	4	2	0	8	4	10	4	0	18
Törmäys laiturin tms.	0	4	2	0	6	0	3	0	0	3	0	7	2	0	9
Kone-, potkuri-, ruori- ym. tekn. vaurio	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3
Vuoto, kaatuminen, sävähinko yms.	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Tulipalo, räjähdys	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Lastivaurio	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Muu vahinko	9	3	1	0	13	0	1	0	0	1	9	4	1	0	14
Yhteensä	12	32	15	1	60	3	18	6	0	27	15	50	21	1	87



**Taulukko 3.2. Annetut meriselitykset ja syytteet merenkulkua koskevien säännösten rikkomisesta v. 1993**

Merenkulkupiiri	Annetut meriselitykset	Syytteet merenkulkua koskevien säännösten rikkomisesta
Suomenlahti	24	4
Saaristomeren	20	9
Pohjanlahti	6	3
Järvi-Suomi	2	1
<b>Yhteensä</b>	<b>52</b>	<b>17</b>

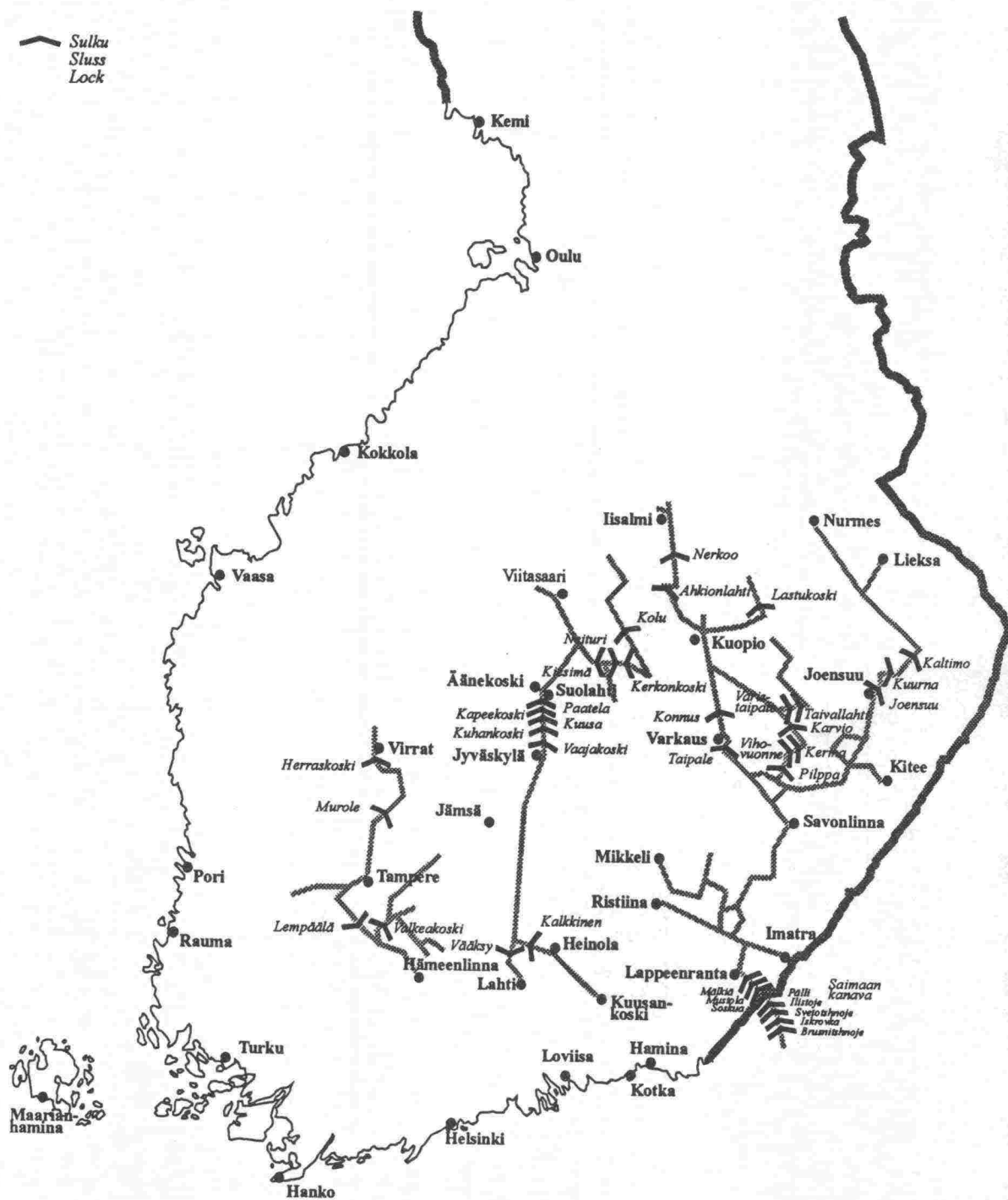
Taulukko 3.3. Alusten katsastukset v. 1993

Merenkulkupiiri	Koneisto	Paineastia	Runko	Merikelpoisuus	Kalastus	Alle 15 m alus	Lossi	Komp., tukka kaikul. tms.	Vuokra- veneet	Yhteensä
Suomenlahti	125	-	64	146	30	217	-	118	58	758
Saaristomeri	162	51	150	190	43	119	32	143	83	973
Pohjanlahti	47	6	22	48	40	118	11	74	40	406
Järvi-Suomi	71	46	43	97	-	212	54	-	122	645
Yhteensä	405	103	279	481	113	666	97	335	303	2782

Taulukko 3.4. Katsastuspalkkiot v. 1993 (mk)

Merenkulkupiiri	Koneisto	Paineastia	Runko	Merikelpoisuus	Kalastus	Alle 15 m alus	Lossi	Komp., tukka kaikul. tms.	Vuokra- veneet	Yhteensä
Suomenlahti	79.425	-	36.090	97.361	21.301	96.550	-	35.070	17.315	383.112
Saaristomeri	179.679	19.535	119.970	165.510	39.347	68.895	17.705	63.230	24.780	698.651
Pohjanlahti	46.820	4.480	16.170	38.386	38.518	61.377	7.850	24.700	11.213	249.514
Järvi-Suomi	44.128	24.365	30.995	54.185	-	89.334	28.645	-	34.780	306.432
Yhteensä	350.052	48.380	203.225	355.442	99.166	316.156	54.200	123.000	88.088	1.637.709







## SULUTUKSET SULKUKANAVILLA V. 1993

Väylä/kanava/	Uitto- sulutukset	Muut sulutukset	Sulutukset yhteensä v. 1993	Sulutukset yhteensä v. 1992
Saimaan kanava 8 sulkua yhteensä			21.130	21.626
Varkaus-Kuopio-Iisalmi				
Taipale	64	4.177	4.241	5.163
Konnus	232	4.710	4.942	6.125
Ahkiolahti	71	632	703	989
Nerkoo	59	695	754	928
Juankoski-Varpaisjärvi				
Lastukoski		612	612	460
Savonlinna-Heinävesi-Kaavi				
Pilppa	9	2.578	2.587	2.784
Vihovuonne		2.902	2.902	3.086
Kerma		2.687	2.687	2.752
Karvio	20	2.494	2.514	2.701
Varistaipale		1.174	1.174	1.201
Taivallahti		1.394	1.394	1.501
Joensuu-Nurmes				
Joensuu	210	2.344	2.554	2.962
Kuurna	514	982	1.496	2.962
Kaltimo	500	772	1.272	1.548
Lahti-Heinola				
Vääksy		5.702	5.702	6.168
Kalkkinen	50	3.370	3.420	3.563
Jyväskylä-Suolahti (Keitelelen kanava)				
Vaajakoski	33	415	448	
Kuhankoski	33	263	296	
Kuusa	33	223	256	
Kapeekoski	33	187	220	
Paatela	39	211	250	
Keitele-Iisvesi-Pielavesi				
Neituri	277	781	1.058	1.426
Kiesimä	260	811	1.071	1.352
Kerkonkoski	255	857	1.112	1.417
Kolu	86	613	699	886
Tampere-Virrat				
Murole		3.748	3.748	4.146
Herraskoski		902	902	959
Tampere-Längelmäki ja Tampere-Hämeenlinna				
Lempäälä		1.948	1.948	2.254
Valkeakoski		3.128	3.128	3.169
Yhteensä	2.778	51.312	75.220	81.103

Keitelelen kanavan koekäyttö  
alkoi syksyllä 1993

Taulukko 5.1

## Valtion ylläpitämien turvalaitteiden lukumäärä 31.12.1993

Merenkulkupiiri	Majakat						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Voima- asema	Tuuli- energia	Aurink. energia	Muu verkko	
Suomenlahti		3		8	1		12
Saaristomeri		3		6	6	1	16
Pohjanlahti		5	1	4	9	1	20
Järvi-Suomi							0
<b>Yhteensä</b>	0	11	1	18	16	2	48

Merenkulkupiiri	Sektorit ja apuloistot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurink. energia	Muu verkko	
Suomenlahti		29	2		59		90
Saaristomeri	26	53	8	2	110	1	200
Pohjanlahti		2	2	2	19		25
Järvi-Suomi		26	64		114		204
<b>Yhteensä</b>	26	110	76	4	302	1	519

Merenkulkupiiri	Linjaloistot ja ohjausvalot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurink. energia	Muu verkko	
Suomenlahti		167		2	203		372
Saaristomeri	44	137	31	1	273	3	489
Pohjanlahti		131	36	1	134	2	304
Järvi-Suomi		117	243		440		800
<b>Yhteensä</b>	44	552	310	4	1050	5	1965

Merenkulkupiiri	Reunamerkit						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Aurink. energia	Valaise- maton	Valaistut yht.	
Suomenlahti			10	25	7	35	42
Saaristomeri			32	9	82	41	123
Pohjanlahti		2	19	9	7	30	37
Järvi-Suomi						0	0
<b>Yhteensä</b>	0	2	61	43	96	106	202

Merenkulkupiiri	Tutkamerkit						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Aurink. energia	Valaise- maton	Valaistut yht.	
Suomenlahti			8	16	45	24	69
Saaristomeri			8	21	53	29	82
Pohjanlahti			1	2	20	3	23
Järvi-Suomi						0	0
<b>Yhteensä</b>	0	0	17	39	118	56	174

Merenkulkupiiri	Pojjut ja viittapojut				
	Poijuviit./Jääpoiju Valolla	Muut	Viitta-/tav.poju Valolla	Muut	Kaikki yht.
Suomenlahti	213	39			252
Saaristomeri	212	112	45		369
Pohjanlahti	193	15	9	20	237
Järvi-Suomi			385		385
Yhteensä	618	166	439	20	1243

Merenkulkupiiri	Puu- ja muoviviitat				
	Puuviitat			Muovi- viitat	Kaikki yht.
	Koko 1	Koko 2	Koko 3		
Suomenlahti				1883	1883
Saaristomeri	27	70		2520	2617
Pohjanlahti	50			1950	2000
Järvi-Suomi			129	7996	8125
Yhteensä	77	70	129	14349	14625

Merenkulkupiiri	Muut turvalaitteet						Kaikki yht.
	Muut loistot	Tutka- maj.	Fasadi- valot	Linja- taulut	Tunnus- majakat	Kum- melit	
Suomenlahti		24		385	7	111	527
Saaristomeri		21	20	725	9	481	1256
Pohjanlahti		20	2	434	14	262	732
Järvi-Suomi				1516		1325	2841
Yhteensä	0	65	22	3060	30	2179	5356

Taulukko 5.2

**Kuntien ja yksityisten ylläpitämien turvalaitteiden  
lukumäärä 31.12.1993**

Merenkulkupiiri	Sektori- ja apuloistot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	
Suomenlahti		7	2		3		12
Saaristomeri		20	4		10		34
Pohjanlahti		2	1				3
Järvi-Suomi		9	4				13
Yhteensä	0	38	11	0	13	0	62

Merenkulkupiiri	Linjaloistot ja ohjausvalot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli- energia	Aurinko- energia	Muu verkko	
Suomenlahti	7	85	16		4		112
Saaristomeri	2	68	11		10		91
Pohjanlahti		98	7		5		110
Järvi-Suomi		6					6
Yhteensä	9	257	34	0	19	0	319



Merenkulkupiiri	Kalastussektoriloistot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli-energia	Aurinko-energia	Muu verkko	
Suomenlahti	14		5		1		20
Saaristomeri	2				10		12
Pohjanlahti	23	6	5				34
Järvi-Suomi							0
<b>Yhteensä</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>66</b>

Merenkulkupiiri	Kalastuslinjaloistot						Kaikki yht.
	Kaasu	Valtak. verkko	Paristo	Tuuli-energia	Aurinko-energia	Muu verkko	
Suomenlahti		4					4
Saaristomeri		2			4		6
Pohjanlahti	12	26	6		2		46
Järvi-Suomi							0
<b>Yhteensä</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>56</b>

Merenkulkupiiri	Pojut ja viittapojut				Kaikki yht.
	Poijuviit./Jääpoiju		Viitta-/tav poiju		
	Valolla	Muut	Valolla	Muut	
Suomenlahti	42	46	2	8	98
Saaristomeri	61	14	3		78
Pohjanlahti	7	2			9
Järvi-Suomi			3		3
Yhteensä	110	62	8	8	188

Merenkulkupiiri	Puu- ja muoviviitat				
	Puuviitat			Muovi- viitat	Kaikki yht.
	Koko 1	Koko 2	Koko 3		
Suomenlahti		62		397	459
Saaristomeri	7	60	74	163	304
Pohjanlahti				566	566
Järvi-Suomi			4	131	135
Yhteensä	7	122	78	1257	1464

Merenkulkupiiri	Muut turvalaitteet						Kaikki yht.
	Muut loistot	Fasadi-valot	Linja-taulut	Tutka-merkit	Tunnus-majakat	Kum-melit	
Suomenlahti	6		26	5		14	51
Saaristomeri	7	5	47	1		6	66
Pohjanlahti	1		205			20	226
Järvi-Suomi							0
<b>Yhteensä</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>278</b>	<b>6</b>		<b>40</b>	<b>343</b>



LUOTSAUSTOIMINTA VUONNA 1993

Luotsiasema	Luotseja	Kutterin- hoitajia	Luotsauksia Yhteensä	Luotsia kohden	Luotsattu matka, M Yhteensä	Luotsia kohden
<u>ANNIKKO</u>						
<u>Huomenlahden merenkulkupiiri</u>						
Amina	9	5	1 181	131	34 158	3 795
otka	11	-	1 875	170	46 878	4 262
oviisa	20	10	3 033	152	75 606	3 780
äsälo	15 (14)	8	1 721	123	34 233	2 445
elsinki	25	10	9 819	393	71 593	2 862
orkkala	6	6	359	60	4 711	785
<u>anko</u>	<u>14</u>	<u>6</u>	<u>1 995</u>	<u>141</u>	<u>28 521</u>	<u>2 039</u>
nteensä	100	45	19 983	200	295 700	2 957
<u>Maristomeren merenkulkupiiri</u>						
urku	20	1 x)	1 480	74	82 237	4 112
tö	21	21 xx)	1 001	48	58 029	2 763
usikaupunki	14	8	773	52	21 984	1 570
uma	13	8	1 754	135	15 101	1 162
äntyluoto	12	7	1 538	128	7 896	658
<u>aarianhamina</u>	<u>11</u>	<u>8 xxx)</u>	<u>722</u>	<u>66</u>	<u>10 051</u>	<u>914</u>
nteensä	91	53	7 268	79	195 298	2 146
) sis. Lillmälön						
x) sis. Pärnäisen						
xx) sis. Långnäsin						
<u>Ohjanlahden merenkulkupiiri</u>						
askinen	6	5	338	56	2 804	467
aasa	9	6	339	38	8 484	943
ässkär	6	5	558	93	4 209	702
ankar	10	6	960	96	12 869	1 287
aahe	7	5	775	111	4 344	621
arjaniemi	12	6	715	60	27 096	2 258
<u>jos</u>	<u>10</u>	<u>6</u>	<u>1 203</u>	<u>120</u>	<u>21 979</u>	<u>2 198</u>
nteensä	60	39	4 888	82	81 785	1 363

Luotsiasema	Luotseja	Kutterin- hoitajia	Luotsauksia Yhteensä	Luotsia kohden	Luotsattu matka, M Yhteensä	Luotsia kohden
SISÄVEDET						
<u>Järvi-Suomen merenkulkupiiri</u>						
Saimaan kanava						
Mälkiä	18 (20)	-	1 665	93	35 071	1 948
Saimaan syväväylät						
Lauritsala	13	-	1 021	85	26 974	2 248
Puumala	9	4	939	104	38 438	4 271
Savonlinna	10	4	932	93	41 540	4 154
Varkaus	6	-	456	76	14 221	2 370
Kuopio	3	-	54	18	2 484	828
Vuokala	4	2	363	91	12 945	3 237
<u>Joensuu</u>	<u>3</u>	<u>-</u>	<u>191</u>	<u>64</u>	<u>6 564</u>	<u>2 188</u>
Yhteensä	66	10	5 621	85	178 237	2 701
MUUT SISÄVESILUOTSIT						
Savonlinna	1	-	-	-	-	-
Ahkionlahti	1	-	-	-	-	-
Kuopio	1	-	-	-	-	-
Palokki	1	-	-	-	-	-
Pielisjärvi	1	-	-	-	-	-
Puulavesi	1	-	-	-	-	-
Vääksy	2	-	-	-	-	-
Vuoksensalmi	2	-	-	-	-	-
Jyväskylä	1	-	-	-	-	-
Suolahti	1	-	-	-	-	-
Viitasaari	1	-	-	-	-	-
Neituri	2	-	-	-	-	-
Tervonsalmi	1	-	-	-	-	-
Valkeakoski	1	-	-	-	-	-
Orivesi	1	-	-	-	-	-
Lempäälä	1	-	-	-	-	-
Ruovesi	1	-	-	-	-	-
Mänttä	1	-	-	-	-	-
<u>Virrat</u>	<u>1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Yhteensä	22	-	-	-	-	-
Yhteensä v. 1993	339	147	37 760	-	751 020	-
Yhteensä v. 1992	353	146	37 232	-	744 798	-
Rannikko v. 1993	251	137	32 071	361	572 811	2 282
Rannikko v. 1992	265	136	31 546	119	573 658	2 165
Saimaan kanava v. 1993	18	-	1 665	93	35 071	1 948
Saimaan kanava v. 1992	18 (20)	-	1 616	81	33 756	1 688
Saimaan syväväylät v. 1993	48	10	3 956	85	143 166	2 983
Saimaan syväväylät v. 1992	48	10	4 065	85	137 283	2 861

## Taulukko 10.1. Merenkululaitoksen tulot ja menot v. 1993

TULOT		TMA JA LMA:t 1992 MK	TP 1992 MK	TMA JA LMA:t 1993 MK	TP 1993 MK	MUUTOS % KASVU VÄHENNYS -
BRUTTOBUDJETOIDUT TULOT						
12.31.30.1	Väylämaksut	336.000.000	312.959.988	370.800.000	364.831.085	16,6
12.31.30.3	Saimaan kanavan lupamaksut	2.500.000	1.796.088	2.000.000	1.799.892	0,2
12.31.30.4	Tulot ulkopuolisille tehtäistä	3.800.000	478.952			
12.31.30.5	Muut tulot	4.700.000	8.526.924	3.480.000	17.185.276	101,5
12.39.04.	Menorästien ym. palautukset		231.258		9.692	-95,8
12.39.05	Valtion maaomaisuuden myynti				220.000	
12.39.09.	Päivär ja tap.korv.		4.694.804		1.076.518	-77,1
11.19.02.	Lästmaksut	3.200.000	3.742.824	3.200.000	3.952.973	5,6
Bruttobudj.tulot yhteensä		350.200.000	332.430.838	379.480.000	389.075.436	17,0
NETTOBUDJETOIDUT TULOT						
31.30.21	Luotausmaksut	46.300.000	57.663.347	74.300.000	82.530.036	43,1
31.30.21	Muut suoritettulot			15.692.000	26.722.733	
31.30.21	Muut tulot			12.020.000	13.239.300	
Nettobudj.tulot yhteensä		46.300.000	57.663.347	102.012.000	122.492.069	112,4
Tulot yhteensä		396.500.000	390.094.185	481.492.000	511.567.505	31,1
MENOT						
31.30.21.	Palkkaukset		445.986.560		427.353.503	-4,2
31.30.21.	Muut kulutusmenot		152.573.569		171.476.606	12,4
31.30.21.	Investoinnit		83.167.278		79.243.659	-4,7
Kulutusmenot yhteensä		783.083.805	681.727.407	755.061.398	678.073.768	-0,5
31.30.28	Maksullinen palvelutoiminta	3.000.000	301.128			
31.30.70.	Kaluston ja teknisten laitteiden hankkiminen	31.100.000	9.321.401	55.900.000	36.370.256	290,2
31.30.74.	Talonrakennukset	10.000.000	7.134.034	9.700.000	9.101.226	27,6
31.30.77.	Turvallisuuden rakenta- minen ja väylätyöt	44.700.000	26.893.382	33.200.000	15.018.686	-44,2
31.30.78.	Kettele-Päijänne kanava	69.000.000	30.302.275	62.487.000	45.283.010	49,4
31.30.87.	Maa- ja vesialueiden hankkiminen	400.000		400.000	3.600	
Investointimenot yhteensä		158.200.000	73.952.220	161.687.000	105.776.778	43,0
Aikaisempien vuosien siirtomäärärahojen käyttö						
31.30.70.	Kaluston ja teknisten laitteiden hankkiminen	131.984.628	125.095.700	28.667.528	27.627.165	-77,9
32.10.71.	Alusten ja muiden kulkuvälin. hankkiminen	1.467.217	1.467.217			
31.30.74.	Talonrakennukset	7.152.588	4.226.888	5.791.667	5.756.704	36,2
31.30.77.	Turvallisuuden rakenta- minen ja väylätyöt	20.692.705	13.496.870	25.002.454	19.000.587	40,8
31.30.78.	Kettele-Päijänne kanava	48.426.783	41.869.692	45.254.817	44.663.707	6,7
32.10.79.	Muut maa- ja vesi- rakennustyöt	1.478.326	1.478.326			
31.30.87.	Maa- ja vesialueiden hankinta	477.109	135.551	741.558	354.971	161,9
Siirtomäärärahat yhteensä		211.679.356	187.770.244	105.458.024	97.403.134	-48,1
MK:n menomomentit yhteensä		1.152.963.161	943.449.871	1.022.206.422	881.253.680	-6,6
31.30.22.	Saimaan kanavan hoitokunta	1.087.000	1.027.035	1.101.000	1.078.277	5,0
Merenkulun ja muun vesiliikenteen edistäminen						
31.27.31.	Veneilysatamien rakentamisen valtionapu	70.584	70.584			
31.27.40.	Keskuskalasetamien rakentamisen valtionapu	517.120	517.120			
31.32.30.	Piensatamien rakentamisen valtionapu	5.764.319	3.144.886	13.619.434	5.916.317	88,1
31.32.31.	Kauppa- ja teollisuussata- mien rakent.korkotuki	5.500.000	4.930.797	5.600.000	5.143.527	4,3
31.32.32.	Tahkoluodon syväsat.rak.korko	100.000	53.138			
31.32.40.	Lästialusten hankkiminen			27.600.000	27.399.370	
31.32.41	Ulkomaan liikenteen alustuki	40.000.000	32.399.730	80.000.000	70.093.910	116,3
31.32.42.	Ahvenanmaalaisten pienton.alusten hankintojen tukeminen			27.400.000	22.806.878	
31.32.44.	Saaristoliiikenteen avustaminen	600.000	599.804	825.000	825.000	37,5
31.32.45.	Korkotuki	25.000	11.489	25.000	10.423	-9,3
31.32.50.	Lästmaksuista suor. valtion avustukset	3.200.000	4.236.000	3.200.000	3.743.000	-11,6
MK:n edistäminen yhteensä		55.777.023	45.963.548	158.269.434	135.938.425	195,8
Työllisyysmäärärahat						
34.06.02.	Valtion työtehtävät		13.435.225		10.481.690	-22,0
34.06.62.	Työl.perustainen valtion- apu investointeihin		2.954.303			
34.06.77.	Työllisyysohjelma		37.680.074		28.636.766	-24,0
Hallinnonalittain jakamattomat menot						
28.07.05			6.225		60.855	877,6
29.19.01					123.395	
29.37.01.			82.724			
Yhteensä			54.158.551		39.302.706	-27,4
MENOT YHTEENSÄ		1.209.827.184	1.044.599.005	1.181.576.856	1.057.573.088	1,2

**Taulukko II      Annetut pätevyyskirjat ja -todistukset**

Merenkulkuhallituksen vuosina 1989-1993 antamat pätevyyskirjat ja  
- todistukset jakaantuvat seuraavasti:

	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>1992</u>	<u>1993</u>
Merikapteeninkirjoja	729	285	190	174	214
Yliperämiehenkirjoja	135	90	90	61	67
Perämiehenkirjoja	282	130	102	106	108
Laivurinkirjoja	137	108	80	112	89
Kuljettajankirjoja	1300	363	440	317	328
Perämiehen päällikkötodistuksia	21	5	1	6	2
Laivurin päällikkötodistuksia	25	8	7	16	11
Vahtikonemestarinkirja	15	6	-	-	-
Kansipuolen lisäpätevyyskirjoja	255	191	300	322	323
Linjalaotsinkirjoja	81	141	132	129	152
Moottoriylikonemestarinkirjoja	603	284	172	162	188
Höyry-ylikonemestarinkirjoja	72	19	18	10	16
Moottorikonemestarinkirjoja	74	48	45	35	20
Höyrykonemestarinkirjoja	39	18	8	13	9
Moottorialikonemestarinkirjoja	350	149	89	81	114
Höyryalikonemestarinkirjoja	254	95	64	60	56
Moottorikoneenhoitajankirjoja	789	83	90	76	49
Höyrykoneenhoitajankirjoja	37	4	7	5	6
Sähkömestarinkirjoja	22	14	15	11	18
Vahtiperämiehenkirjoja	9	1	-	3	4
Merimiesten pätevyyskirjoja	655	771	998	916	1120
Yhteensä	5884	2813	2848	2615	2894
<hr/>					
Pätevyysserivapaudet	316	372	133	152	172

Huhtikuun 1. päivänä 1984 voimaan tullut asetus alusten miehityksestä ja laivahenkilökunnan pätevyydestä määrää uusimaan päällystön pätevyyskirjat joka viides vuosi. Tämän vuoksi vuonna 1989 myönnettyjen pätevyyskirjojen määrät ovat kasvaneet yli kaksinkertaisiksi edelliseen vuoteen verrattuna.



